

Rehabilitación cardiológica



Manual de usuario
ERS
Sistema de rehabilitación ergoline

N° de art. : erg201000040000 * Versión : 12/2004



Manual de usuario „Sistema de rehabilitación ergoline ERS“

Impreso en Alemania

El presente manual de usuario no está sujeto a ningún servicio de actualización.
Póngase en contacto con el fabricante para obtener la versión más actual.

El manual de usuario para **el sistema de rehabilitación ergoline ERS**
versión: 12/04

es válido para las siguientes versiones de software: **a partir de la versión ERS 1.0 131**

compatible con el sistema operativo: **Windows 2000 Professional**

ergoline GmbH
Lindenstraße 5
D-72475 Bitz
Tel.: +49 (0) 7431 98 94 - 0
Fax: +49 (0) 7431 98 94 - 127
Correo electr.: info@ergoline.com
Internet: http://www.ergoline.com

Índice

ERS – el sistema de rehabilitación ergoline

Cuadro de conjunto

Debido a las experiencias favorables hechas durante las últimas décadas, el papel que la cinesiterapia juega hoy en día dentro del marco de rehabilitación de enfermos del corazón en la fase AHB II es juzgado en su mayor parte de manera positiva.

Diversos estudios realizados en los últimos años pudieron demostrar la influencia positiva que tiene la cinesiterapia sobre pacientes con una afección cardíaco-coronaria (KELLERMANN et al.,1967; HELLERSTEIN, 1973; KÖNIG et al.,1977; HOLLMANN et al., 1983; ROST et al., 1991, entre otros).

Gracias al continuo desarrollo y perfeccionamiento de nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos, en los últimos años se produjo un cambio fundamental en el curso de rehabilitación de pacientes cardiológicos. Aparte de los estadios de movilización temprana y cinesiterapia, la terapia deportiva hoy en día también juega un papel muy importante.

Bajo **„movilización temprana“** se entiende la realización de una movilización activa y pasiva, en cuanto el estado clínico del paciente lo permita.

La **„cinesiterapia“** es movimiento indicado y prescrito por el médico, el cual es planificado y dosificado por un terapeuta especialista, controlado conjuntamente con el médico y realizado con el paciente a solas o en grupo.

La **„terapia deportiva“** es una medida cinesiterapéutica que compensa y regenera funciones físicas, síquicas y sociales perturbadas con medios adecuados procedentes del deporte, que previene la formación de daños secundarios y que fomenta un comportamiento más saludable o más consciente de la salud. La cinesiterapia se basa en regularidades biológicas, incorpora especialmente métodos pedagógicos, sicológicos y socioterapéuticos e intenta lograr una competencia sanitaria duradera.

El **entrenamiento con ergómetros** es aplicado especialmente en los campos „movilización temprana“ y „cinesiterapia“ dentro del marco de rehabilitaciones estacionarias y, cada vez más, de rehabilitaciones ambulantes con el fin de mejorar la capacidad de rendimiento de pacientes con enfermedades cardiovasculares.

Estudios demostraron que incluso en pacientes con una insuficiencia cardíaca es posible mejorar considerablemente la capacidad de rendimiento y, por consiguiente, la calidad de vida si se elige la forma de entrenamiento adecuada (entrenamiento por intervalos) (véase el anexo).

Las altas exigencias respecto a un trabajo eficiente y también respecto al aseguramiento de calidad así como una documentación completa („control de eficiencia“) de los entrenamientos realizados con todos los datos registrados solamente se pueden cumplir si se dispone de un sistema de entrenamiento de ergómetros apropiado.

Para el desarrollo del nuevo ***sistema de rehabilitación ergoline ERS*** se pudieron aprovechar las experiencias adquiridas durante la instalación de más de 250 sistemas de rehabilitación ergoline. En una intensiva colaboración con muchos usuarios, terapeutas, científicos y médicos se logró desarrollar un nuevo sistema modular para entrenamientos con ergómetro controlados, el cual cumple todas las exigencias arriba mencionadas.

El software para ordenadores personales se encarga del completo control de los entrenamientos predefinidos para los pacientes, al mismo tiempo documenta todos los datos relevantes (p.ej. ECG, frecuencia cardíaca y datos de entrenamiento, entre otras cosas) y le quita trabajo al terapeuta (la realización de tareas estándar), por lo cual los pacientes pueden ser cuidados con más intensidad y dedicación.

Pero también en el propio aparato de entrenamiento – el ergómetro ***ergoselect Reha*** – el paciente tiene toda la prioridad. Las posibilidades de ampliación y reequipamiento de los aparatos debido a su diseño modular permiten adaptarlos sin dificultad a futuras exigencias (p.ej. medición automática de la presión sanguínea, posibilidades de ajuste del sillín, etc.).

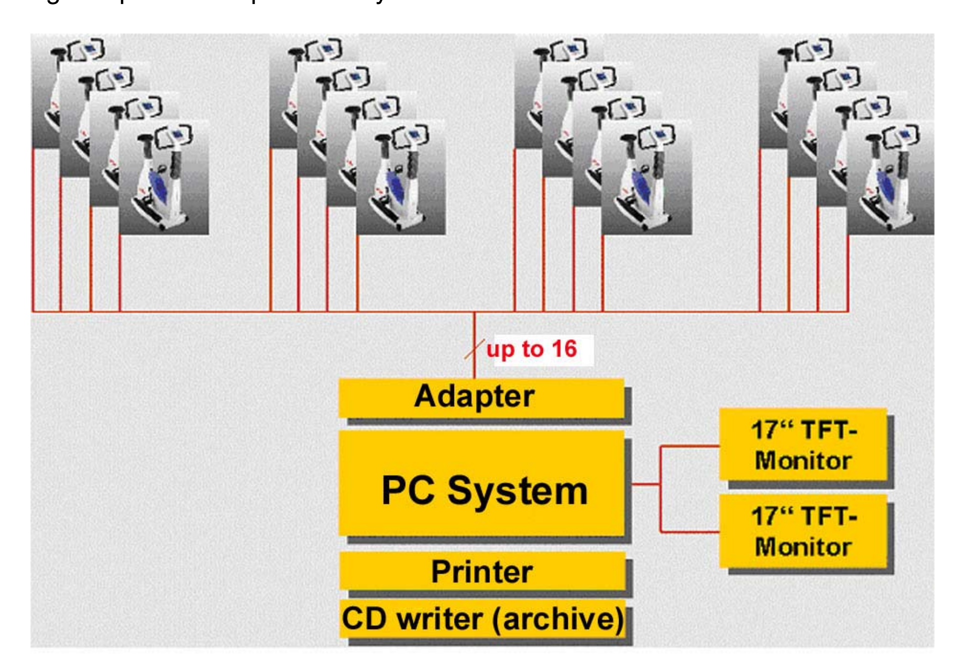
Cuadro de conjunto de los criterios de rendimiento más importantes del software:

- Control de hasta 16 ergómetros o tapices rodantes
- representación gráfica clara, manejo intuitivo
- banco de datos de pacientes y de evaluación integrado
- la incorporación de pacientes nuevos también es posible durante un entrenamiento en marcha
- los datos más importantes de todos los pacientes siempre están a la vista
- en cada momento se tiene acceso a todas las informaciones adicionales de relevancia (también durante un entrenamiento)
  - datos de pacientes, diagnóstico, controles preliminares
  - curso del ECG
  - almacenamiento de entrenamientos anteriores
  - comparación con otros entrenamientos del mismo paciente
- El registro del diagnóstico completo de los pacientes posibilita una elaboración, un control y una adaptación óptima de entrenamientos individuales
- definición amplia e individual del entrenamiento para cada paciente
  - carga constante
  - pulso constante (el software regula la carga del ergómetro de tal forma que la frecuencia cardíaca del paciente se mantiene constantemente en un valor predefinido)
  - entrenamiento por intervalos
  - definición universal de las fases de calentamiento y recuperación
- en cada momento el terapeuta puede modificar directamente los parámetros del entrenamiento
- entrenamiento en grupo (todos los pacientes empiezan al mismo tiempo)
- entrenamiento individual (los pacientes empiezan cuando quieran y entrenan el tiempo que quieran)
- impresión inmediata del ECG actual de un paciente en cualquier momento
- Aseguramiento de calidad:
  - documentación completa de todo el desarrollo del entrenamiento
  - almacenamiento de todos los datos registrados durante el entrenamiento
  - registro continuo del ECG (los ECGs de todos los pacientes y todos los entrenamientos son almacenados)

➢ Estructura del sistema

La aplicación consecuente de técnica de software y hardware moderna simplifica considerablemente la estructura del sistema de una instalación de rehabilitación. Ya no se requieren componentes adicionales como registradores de alarma o monitores especiales de ECG.

Los ergómetros de entrenamiento están conectados al sistema de ordenadores personales vía líneas de mando, todos los datos son visualizados en grandes pantallas planas de 17“ y una impresora láser se encarga de producir impresos muy nítidos.



➢ Ergómetro de entrenamiento *ergoselect Reha*

Ergómetro

La construcción segura y estable permite que pacientes con una estatura de 2,10 m y un peso de 140 kg también puedan realizar un entrenamiento óptimo. La altura del sillín se deja ajustar manual o eléctricamente sin escalonamiento, una indicación digital le facilita al paciente reproducir estos ajustes por cuenta propia en el próximo entrenamiento. Conjuntamente con el ajuste dual (altura e inclinación) y sin escalonamiento del manillar, cada paciente encontrará su posición de asiento óptima.

Gracias a las diferentes posibilidades de adaptación (como p.ej. manivelas de pedal extensibles, ajuste horizontal del sillín) se dejan establecer condiciones de entrenamiento óptimas, también en el caso de requisitos especiales para pacientes ortopédicos o deportistas.

La gran pantalla gráfica le indica al terapeuta clara y directamente todos los datos relevantes (como p.ej. número de revoluciones, rendimiento, frecuencia cardíaca y tiempo, entre otras cosas) registrados durante el entrenamiento. Aparte de eso, las curvas de pulso y carga también son representadas gráficamente, así que la situación actual de entrenamiento no solamente puede ser evaluada en la unidad de monitorización central, sino también en cualquier instante directamente en el puesto del paciente.

Derivación de ECG

El amplificador de ECG integrado en el ergómetro registra con precisión el ECG del paciente – una condición muy importante para poder realizar entrenamientos controlados y monitorizados por pulso. Los datos ya son „digitalizados“ en el ergómetro, lo cual evita que la señal del ECG sea perturbada, por ejemplo, por líneas hacia el ordenador de control bastante largas.

Las señales del ECG son palpadas o bien por electrodos adhesivos de un solo uso o, alternativamente, por una instalación de electrodos de aspiración integrada en la unidad de control.

Para que el terapeuta pueda controlar la señal del ECG, el ECG derivado es indicado directamente en la pantalla gráfica del ergómetro del respectivo paciente, así que el terapeuta puede corregir la posición de los electrodos sin ningún problema.

Medición automática de la presión sanguínea

Para garantizar también un control continuo de la presión sanguínea del paciente durante el entrenamiento en un ergómetro, todos los ergómetros se dejan equipar con un módulo que realiza mediciones automáticas.

En este caso el software REHA se encarga de todo el control y de todo el curso de las mediciones de presión sanguínea (p.ej. medición cada 5 min.) así como de la documentación de los valores medidos. Mediciones adicionales se pueden efectuar en cualquier momento – también directamente en el propio ergómetro.

1. Desarrollo del entrenamiento

Nota:
Los preparativos del paciente (preparación general para el entrenamiento con cicloergómetro, instalación de ECG y medición de la presión sanguínea) están descritos en el manual de usuario del cicloergómetro.

Nota:
Los ergómetros se deben activar antes de que los pacientes tomen asiento en los ergómetros.

1.1 Efectuar un entrenamiento

1.1.1 Arranque del programa y pantalla inicial



Arrancar el programa **„ERS“**

Después de arrancar el programa aparece la pantalla básica del software ERS. La división de la pantalla es adaptada automáticamente según el número de ergómetros y según la configuración que tenga la instalación de rehabilitación.
En una pantalla plana es posible representar gráficamente un máximo de 8 pacientes. En caso de haber más de 8 pacientes los datos son representados en dos monitores.

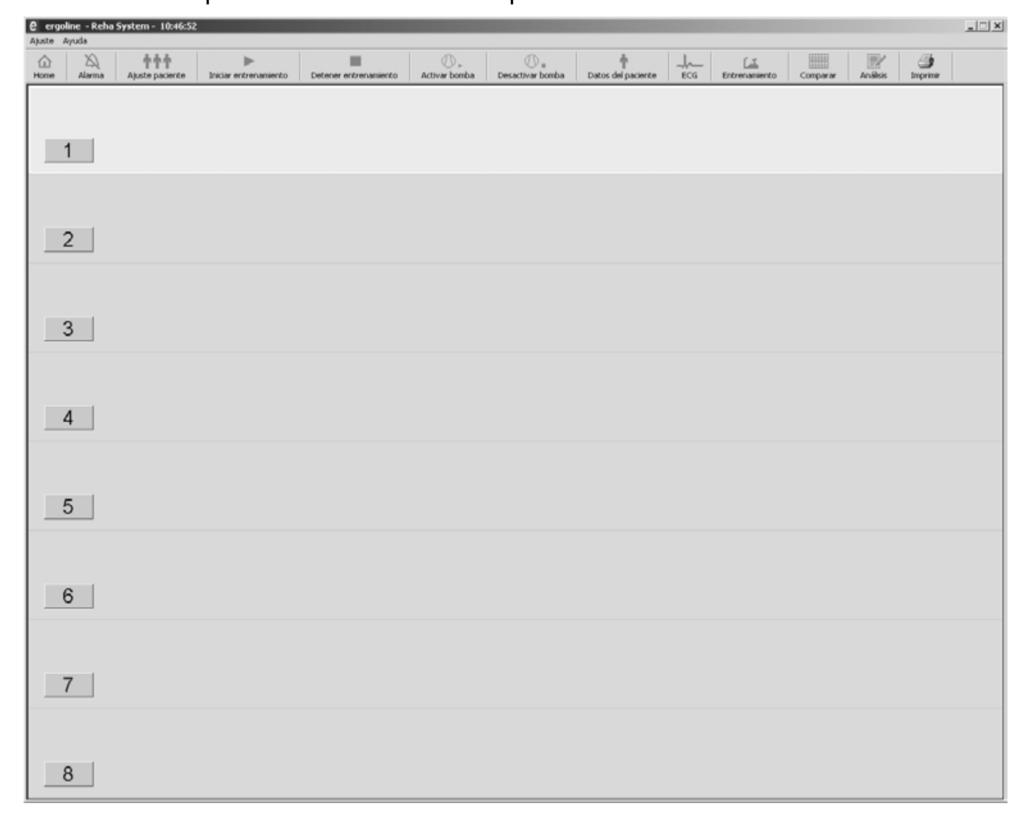
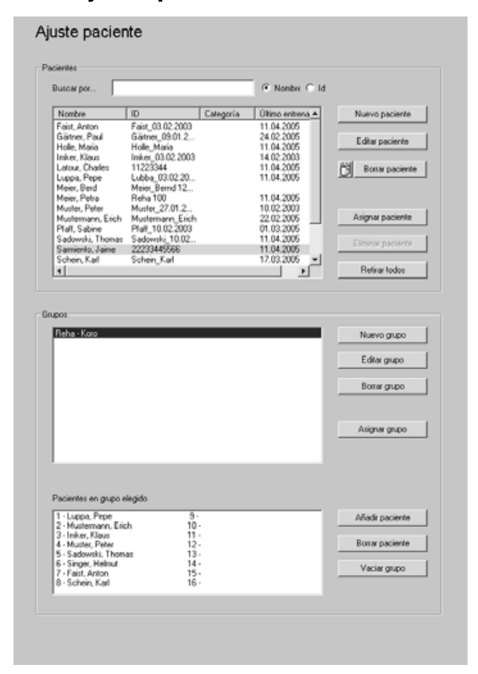


Fig.: Pantalla inicial ERS

1.1.2 Asignación de pacientes a los ergómetros

La asignación de los pacientes a los ergómetros se realiza o bien individualmente (véase „**Asignar paciente**“) o como un grupo de entrenamiento (véase „**Asignar grupo de entrenamiento**“).

Seleccionar el símbolo „**Ajuste paciente**“ en la barra de símbolos.



- **„Asignar paciente“**
  Seleccionar un paciente de la lista de pacientes,
  seleccionar la posición de ergómetro deseada, p.ej. **Nº 1**
  y confirmarlo con el punto de menú “**Asignar paciente**“.



- **„Asignar grupo de entrenamiento“**
  Seleccionar el grupo de entrenamiento de la lista de grupos, p.ej. „**Reha - II**“
  y confirmarlo con el punto de menú “**Asignar grupo**“.

- **„Tarjeta chip“**
  En los ergómetros del tipo ergoselect es posible asignar pacientes automáticamente mediante inserción de la tarjeta chip en el ergómetro así como anularlos automáticamente volviendo a extraer la tarjeta chip.
  Esta función se puede activar y desactivar bajo el punto „**Ajuste/sistema**“ (véase el cap. 4.1.e).

Bajo el punto „**Datos de paciente**“ es posible leer y escribir en las tarjetas chip en forma de diálogo. En la tarjeta chip están almacenados nombre y apellido, número de identificación, fecha de nacimiento, estatura, peso y sexo del paciente.





„**Leer**“ - Lee los datos del paciente de la tarjeta chip.
„**Escribir**“ - Escribe los datos actuales del paciente en la tarjeta chip.
„**Formatear**“ - Inicializa la tarjeta chip para el primer uso.

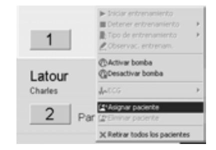
Nota: El formato de la tarjeta chip es compatible con el programa „**Opticare**“.

➢ **„Asignar/eliminar paciente vía menú pop-up“**

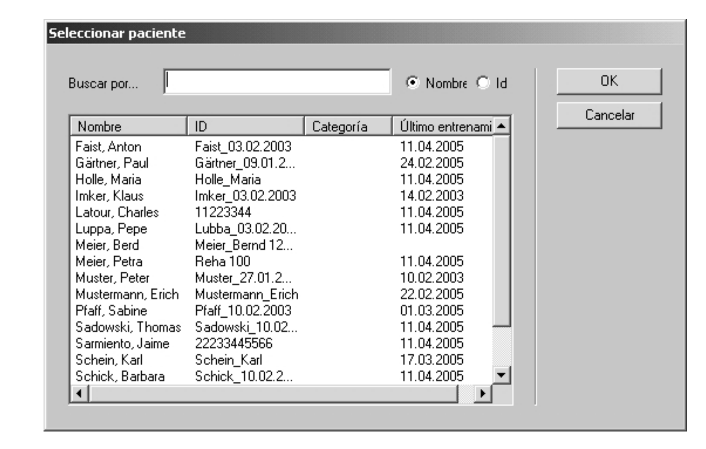
- Hacer clic con la tecla derecha del ratón en la ventana del ergómetro deseado, p.ej. **Nº 1**.
  La ventana del ergómetro seleccionado es representada con más brillo que las demás ventanas y al mismo tiempo aparece un menú pop-up.



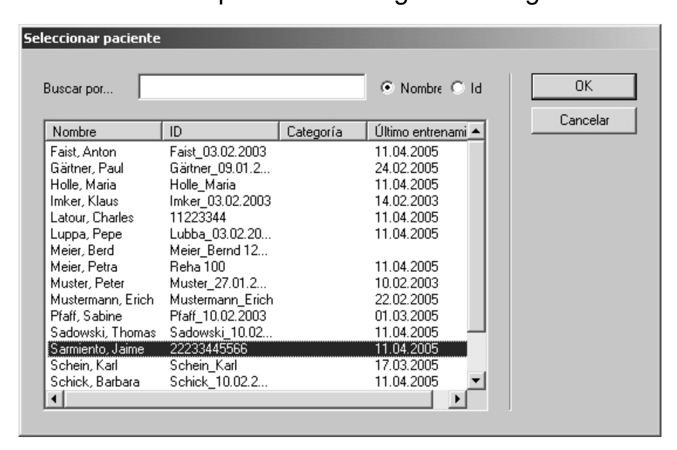
- Ahora confirmar la acción deseada ***„Asignar paciente“*** con la tecla izquierda del ratón.



- A continuación se abre el banco de datos de pacientes.



- El cursor empieza a parpadear automáticamente en ***“Buscar por ...“***. Indique el nombre del paciente deseado (frecuentemente basta con indicar las primeras 3 letras). Seleccione con el ratón el paciente deseado.
- Mediante un doble clic o un OK este paciente es asignado al ergómetro seleccionado.



Ahora el paciente está asignado a un ergómetro. De esta misma manera se pueden ocupar todos los demás ergómetros.

Un cambio en la asignación de un ergómetro se puede realizar fácilmente mediante la técnica **„Drag and Drop“** (arrastrar con el ratón), es decir que un paciente puede ser „desplazado“ rápidamente a otro ergómetro con ayuda del ratón. Para eso tiene que hacer clic sobre el nombre del paciente con la tecla izquierda del ratón y mantenerla presionada. Ahora arrastre el nombre del paciente directamente sobre el número del ergómetro deseado y suelte la tecla. El o los pacientes han cambiado ahora sus respectivos sitios.

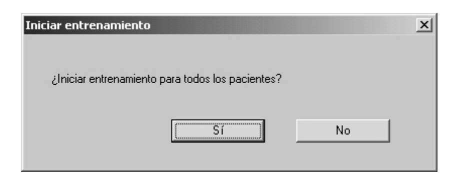


1.1.3 Iniciar el entrenamiento

En cuanto los pacientes estén sentados en sus respectivos cicloergómetros (observar las indicaciones respecto a los preparativos de los pacientes de acuerdo con lo especificado en el manual de usuario del ergómetro), se puede dar inicio al entrenamiento.



Seleccionar el símbolo „**Iniciar entrenamiento**“ en la barra de símbolos.
Confirmar la pregunta “**¿Iniciar entrenamiento para todos los pacientes?**“ con “**Sí**“.



El entrenamiento empieza simultáneamente para todos los pacientes con la fase de calentamiento 1 „**FCal 1“.** El ECG actual así como el desarrollo del entrenamiento (carga, frecuencia cardíaca y presión sanguínea) son representados gráficamente.

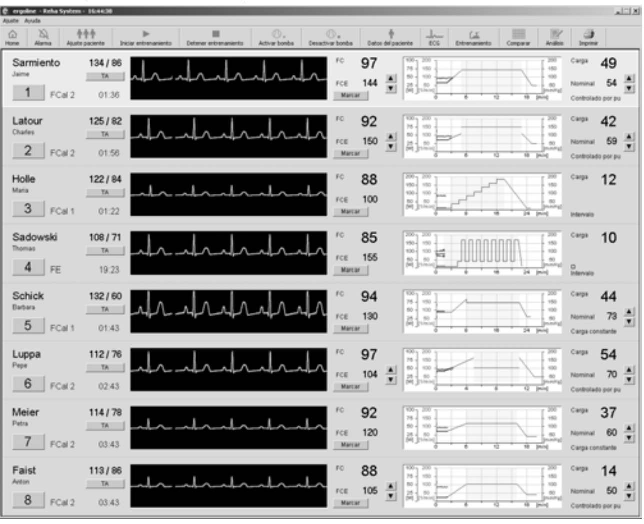


Fig.: Pantalla inicial ERS „Entrenamiento“

También es posible iniciar un entrenamiento de manera individual, p.ej. cuando un paciente llega más tarde.

- Ocupe el ergómetro con este paciente.
- Pulse la tecla derecha del ratón.
- Vaya al punto ***„Iniciar entrenamiento“***

A través de la tecla derecha del ratón también se pueden realizar otras modificaciones.

- Inicio / parada de una sesión de entrenamiento del paciente seleccionado:
- Seleccionar y/o cambiar el tipo de entrenamiento
- Anotar observaciones para cada uno de los entrenamientos
- Activar / desactivar la instalación de electrodos de aspiración
- Realizar modificaciones en el ECG (amplitud y avance)
- Asignar y/o anular a un solo paciente
- Eliminar la asignación de todos los pacientes a los respectivos ergómetros



1.1.4 Activación y desactivación de la instalación de electrodos de aspiración

En los ergómetros del tipo ergoselect, que disponen de una instalación de electrodos de aspiración, la bomba de aspiración también se puede activar y desactivar a través del software ERS.

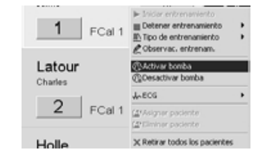
➢ **Activación de la instalación de electrodos de aspiración en todos los ergómetros**

Activar bomba — Seleccionar el símbolo „**Activar bomba**“ en la barra de símbolos.

➢ **Desactivación de la instalación de electrodos de aspiración en todos los ergómetros**

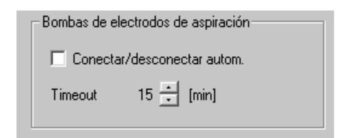
Desactivar bomba — Seleccionar el símbolo „**Desactivar bomba**“ en la barra de símbolos.

➢ **Activar /desactivar la instalación de electrodos de aspiración en un solo ergómetro**



Hacer clic con la tecla derecha del ratón en la sección del paciente y seleccionar el punto de menú „**Activar bomba**“ o „**Desactivar bomba**“ dentro del menú pop-up con la tecla izquierda del ratón.

Nota: La bomba de electrodos de aspiración de un ergómetro del tipo ergoselect se desactiva automáticamente si en el ergómetro no se inicia una sesión de entrenamiento dentro de un tiempo predefinido.



Este intervalo de tiempo se puede ajustar a través del menú “**Servicio**” con las teclas de flecha “**Timeout**” dentro de la sección “**Bombas de electrodos de aspiración**”.

Si la casilla de selección “**Activación/desactivación automática**” ha sido marcada, la instalación de electrodos de aspiración se activa automáticamente en cuanto se inicie una sesión de entrenamiento.

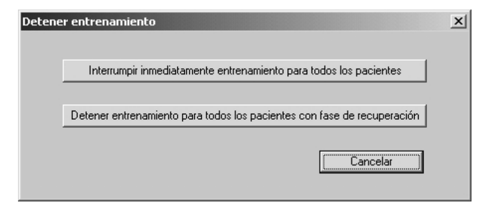
1.1.5 Parar el entrenamiento

Normalmente un entrenamiento termina cuando el tiempo ajustado ha transcurrido. Ud., sin embargo, puede finalizar el entrenamiento en cualquier instante. Para eso hay 2 opciones:

a) Finalizar un entrenamiento inmediatamente sin fase de recuperación. El entrenamiento concluye de inmediato.
b) Finalización con fase de recuperación. La fase de recuperación empieza inmediatamente y el entrenamiento concluye al cabo del tiempo de recuperación predefinido.

Detener entrenamiento — Seleccionar el símbolo „**Detener entrenamiento**“ en la barra de símbolos.

Parar el entrenamiento con “**¿Interrumpir inmediatamente entrenamiento para todos los pacientes?**“ o alternativamente con „**¿Detener entrenamiento para todos los pacientes con fase de recuperación?**“



1.1.6 División de la pantalla durante el entrenamiento

- **a** (Home) La representación gráfica estándar es seleccionada nuevamente.
- **b** (Alarma) Una alarma actual es suprimida por la „**Duración de reconocimiento de alarma**“.
- **c** (Ajuste paciente) El punto de menú „Ajuste paciente“ es llamado (entrar datos del paciente, asignar paciente a ergómetro, configurar entrenamiento en grupo).
- **d** (Iniciar entrenamiento) El entrenamiento empieza al mismo tiempo para todos los pacientes.
- **e** (Detener entrenamiento) El entrenamiento de todos los pacientes es parado al mismo tiempo (opcionalmente con o sin fase de recuperación).
- **f** (Activar bomba) La instalación de electrodos de aspiración es activada en todos los ergómetros (esta función sólo es soportada en los ergómetros del tipo ergoselect que tengan la opción “Instalación de electrodos de aspración” integrada).
- **g** (Desactivar bomba) La instalación de electrodos de aspiración es desactivada en todos los ergómetros (esta función sólo es soportada en los ergómetros del tipo ergoselect que tengan la opción “Instalación de electrodos de aspración” integrada).
- **h** (Datos del paciente) Los datos del paciente seleccionado son mostrados y pueden ser adaptados.
- **i** (ECG) El ECG almacenado del paciente seleccionado es visualizado.
- **j** (Entrenamiento) Los datos y el desarrollo del entrenamiento del paciente seleccionado son visualizados.
- **k** (Comparar) Los desarrollos de diferentes sesiones de entrenamiento del paciente seleccionado pueden ser comparados.
- **l** (Análisis) El desarrollo del entrenamiento del paciente seleccionado es analizado.

m	Imprimir	La impresora deseada es seleccionada y configurada.
n	Ajuste	Es posible seleccionar los puntos de menú „**Sistema**“, „**Servicio**“ y „**Finalizar**“.
o	Ayuda	La versión del software instalado es indicada.
p		Sección de paciente (nombre, nº de paciente, valores de medición, representación gráfica del ECG y desarrollo del entrenamiento)

➢ Datos en la sección de paciente

Los datos de cada paciente están resumidos en la „**Sección de paciente**“. En esta pantalla ya es posible efectuar todas las modificaciones que eventualmente se tengan que hacer durante el entrenamiento:

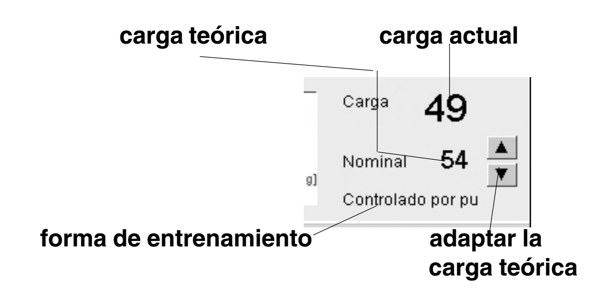
Nombre y apellido del paciente
Número del puesto de entrenamiento
Valor actual (último) de la presión sanguínea
Activación de una medición de la presión sanguínea
Datos de entrenamiento actuales (para cicloergómetro o tapiz rodante)
ECG actual del paciente
Frecuencia cardíaca actual
Frecuencia cardíaca de entrenamiento (pulso TEÓRICO)

Sarmiento
Jaime
1
FCal 2
134 / 86
TA
01:36
FC 97
FCE 144
Marcar
Carga 49
Nominal 54
Controlado por pu

Tiempo restante de la fase de entrenamiento momentánea
Adaptar el pulso TEÓRICO
Fase de entrenamiento momentánea (aquí: fase de entrenamiento)
Marcar un evento en el ECG
Tendencias (FC, carga, PS)

➢ datos de entrenamiento actuales, cicloergómetro

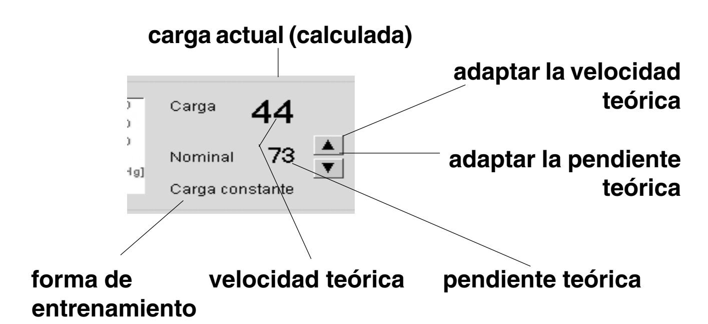
carga teórica **carga actual**



forma de entrenamiento **adaptar la carga teórica**

➢ datos de entrenamiento actuales, tapiz rodante

carga actual (calculada)



adaptar la velocidad teórica
adaptar la pendiente teórica
forma de entrenamiento **velocidad teórica** **pendiente teórica**

abreviaciones utilizadas:

FCal 1	fase de calentamiento 1
FCal 2	fase de calentamiento 2
FE	fase de entrenamiento
FRec	fase de recuperación
FC	frecuencia cardíaca
FCE	frecuencia cardíaca de entrenamiento
Vel.	preajuste de velocidad (sólo tapiz rodante)
Pend.	preajuste de pendiente (sólo tapiz rodante)



1.2 Crear pacientes en el banco de datos

Primero haga clic en „**Ajuste paciente**“ Ajuste paciente y luego en „**Nuevo paciente**“ Nuevo paciente .

Los siguientes datos (marcados de color amarillo) se tienen que registrar:



Ud. puede entrar la **ID paciente** de manera individual o dejar que el programa lo genere (Auto ID).

Si un paciente tiene un título, éste aparecerá luego en el impreso.

Los puntos son puestos automáticamente al entrar la fecha de nacimiento. Si, por ejemplo, un paciente nació el 16 de mayo de 1956, se tiene que entrar el siguiente número: 16051956

Estatura y peso son datos opcionales.

Después de la entrada de todos los datos necesarios, por favor, confirmarlo con OK. Ahora el paciente está incluido en el banco de datos ERS.

- **Aceptar los datos de paciente de la „tarjeta chip“**
  En los ergómetros del tipo ergoselect es posible realizar un intercambio de los datos de paciente mediante la tarjeta chip.

  Bajo el punto „**Datos de paciente**“ es posible leer y escribir en las tarjetas chip. En la tarjeta chip están almacenados los siguientes datos del paciente: nombre y apellido, número de identificación, fecha de nacimiento, estatura, peso y sexo.

  „**Leer**“ - Lee los datos del paciente almacenados en la tarjeta chip.
  „**Escribir**“ - Escribe los datos actuales del paciente en la tarjeta chip.
  „**Formatear**“ - Inicializa la tarjeta chip para su primer uso.



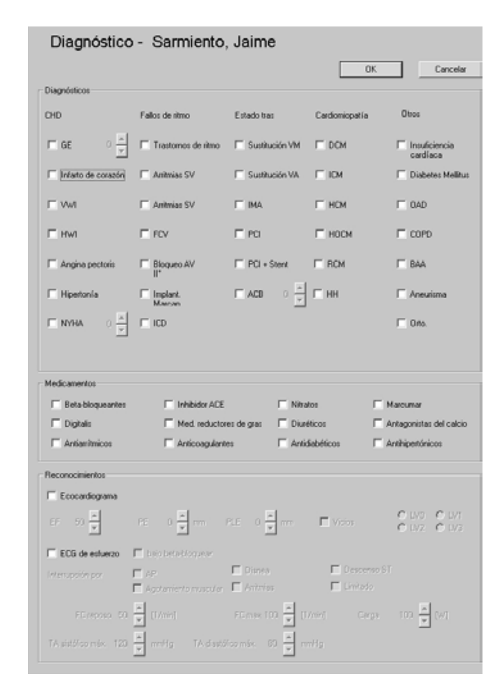
  Nota: El formato de la tarjeta chip es compatible con el programa „**Opticare**“.

1.2.1 Datos de entrenamiento y diagnosis individuales de un nuevo paciente

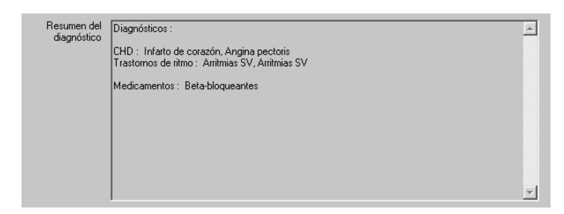
Después de haber incluido el nuevo paciente en el banco de datos, se debería concebir el entrenamiento individual. La diagnosis sólo es opcional y se puede realizar más adelante en cualquier momento.

Datos de diagnosis (opcional):

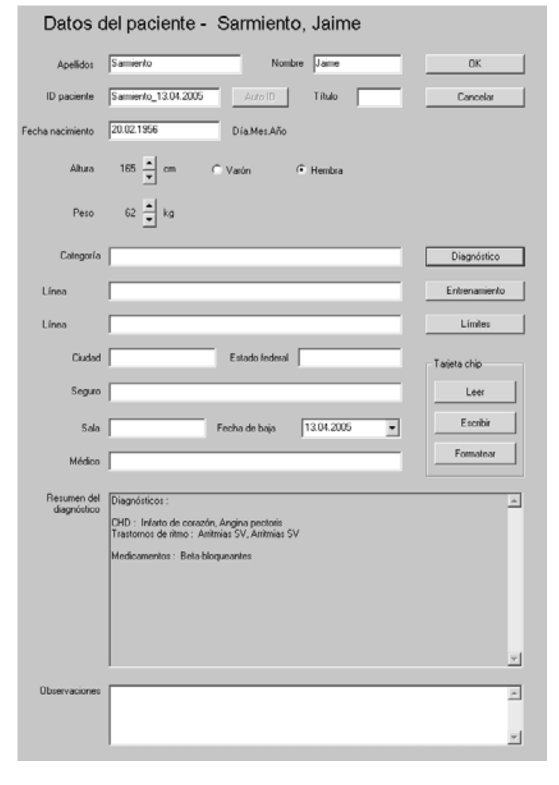
Haciendo clic en [Diagnóstico] se tiene acceso al formulario de diagnosis.
El conocimiento de los antecedentes clínicos y de los datos de diagnóstico del paciente es de elemental importancia para el terapeuta – especialmente al elaborar un programa de entrenamiento óptimo y al evaluar los resultados de entrenamiento actuales del paciente.
Aparte de la indicación de enfermedades anteriores y medicamentos prescritos, también es posible indicar los resultados de ECGs en esfuerzo y de ecografías.



En los datos del paciente aparece ahora el resumen de la diagnosis.



En caso de complicaciones, el terapeuta dispone ahora de inmediato de todos los datos relevantes. (p.ej. doble clic sobre el nombre del paciente durante un entrenamiento)

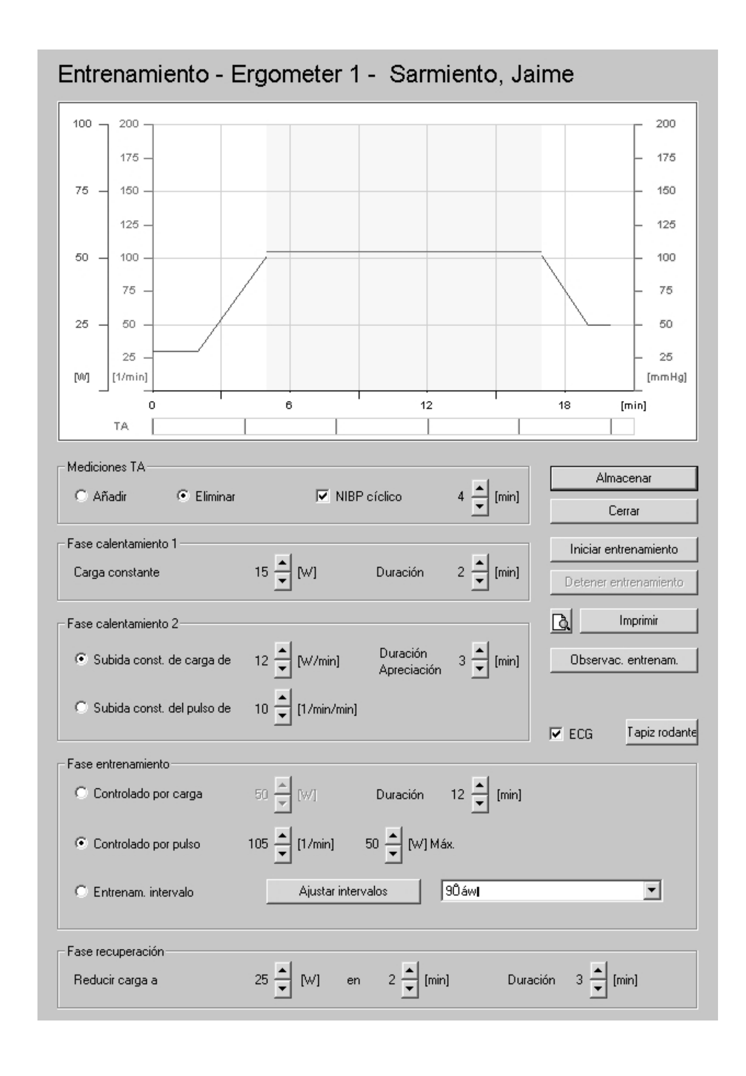


Bajo „Observaciones“ se pueden anotar otros datos e informaciones adicionales.

2. Definición del entrenamiento

Haciendo clic en Entrenamiento se tiene acceso al diagrama de entrenamiento.

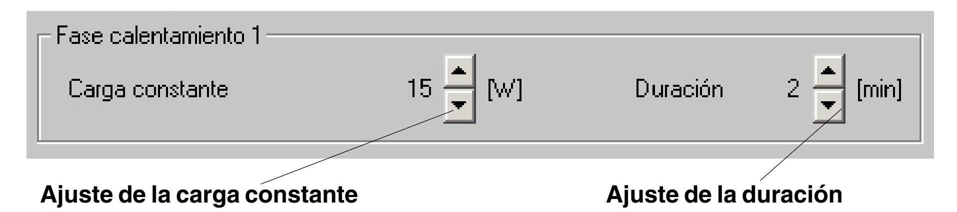
Es posible elaborar y almacenar protocolos de entrenamiento individuales para cada uno de los pacientes.



2.1 Fases de calentamiento

Antes de que empiece el verdadero entrenamiento se tienen que definir 2 fases de calentamiento.

En la **fase de calentamiento 1** se entrena durante un determinado tiempo a una carga fija:



Ajuste de la carga constante **Ajuste de la duración**

La **fase de calentamiento 2** determina luego con qué parámetros el paciente será cargado hasta llegar a los valores de entrenamiento definidos:



Aumento de la carga por minuto **Ajuste de la duración**

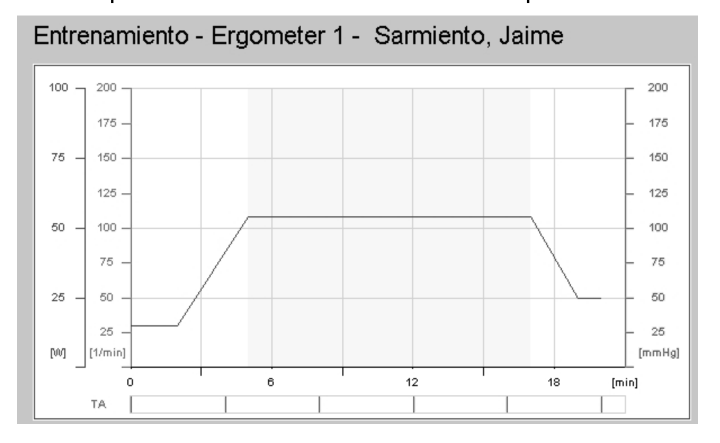
Según el tipo de entrenamiento que se ha seleccionado, es posible diferenciar entre un aumento de carga fijo por tiempo y un aumento de pulso definido por tiempo.

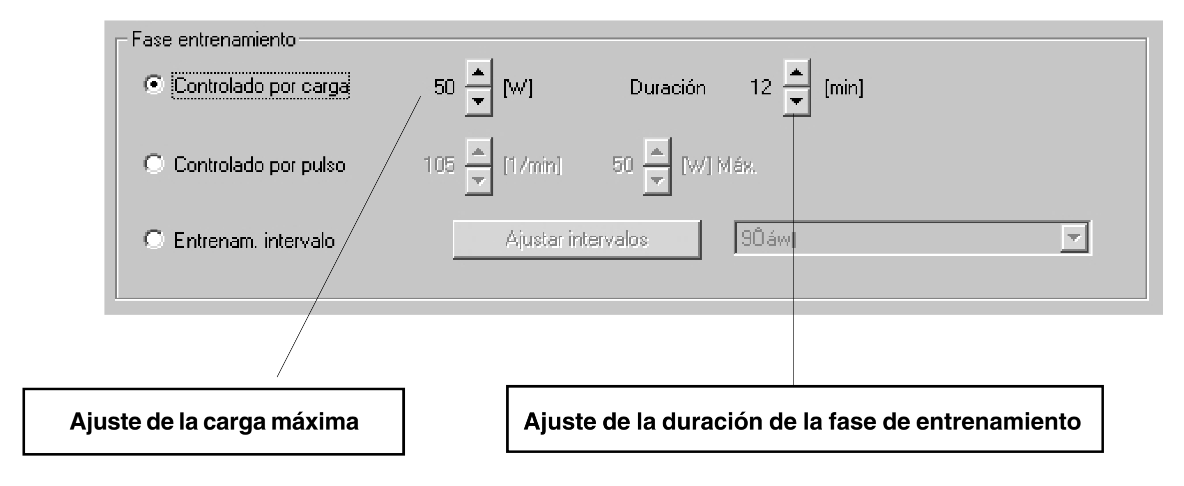
2.2 Fase de entrenamiento

En la fase de entrenamiento Ud. tiene la posibilidad de escoger entre 3 métodos distintos:

2.2.1 Tipo de entrenamiento „Controlado por carga“

La carga preajustada no varía y no se efectúa ninguna adaptación automática a la frecuencia del paciente. La carga actual se puede modificar fácilmente en cualquier momento del entrenamiento.

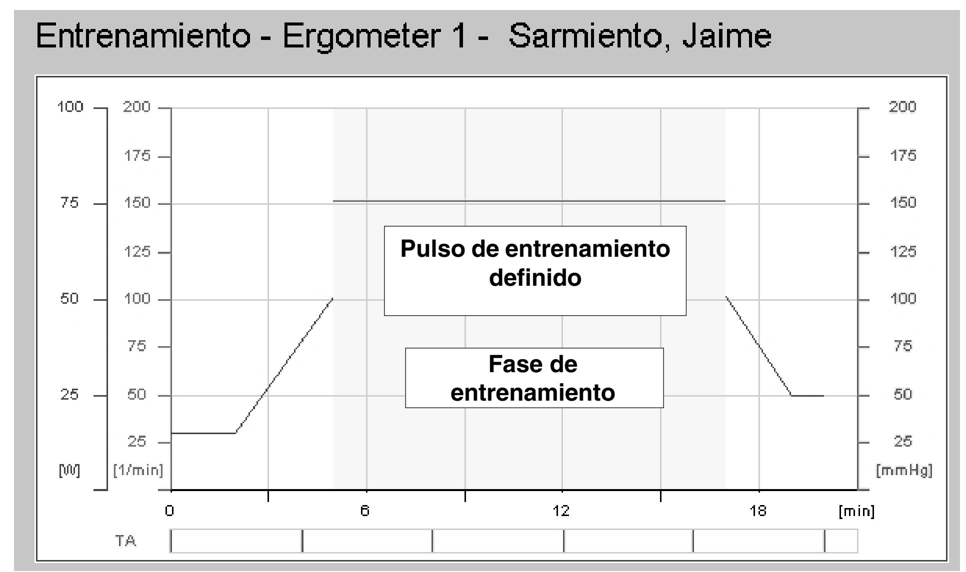


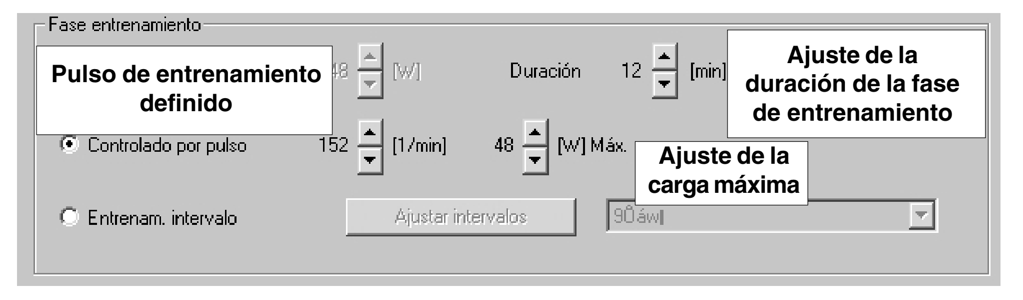


Ajuste de la carga máxima y la duración a través de las teclas de flecha

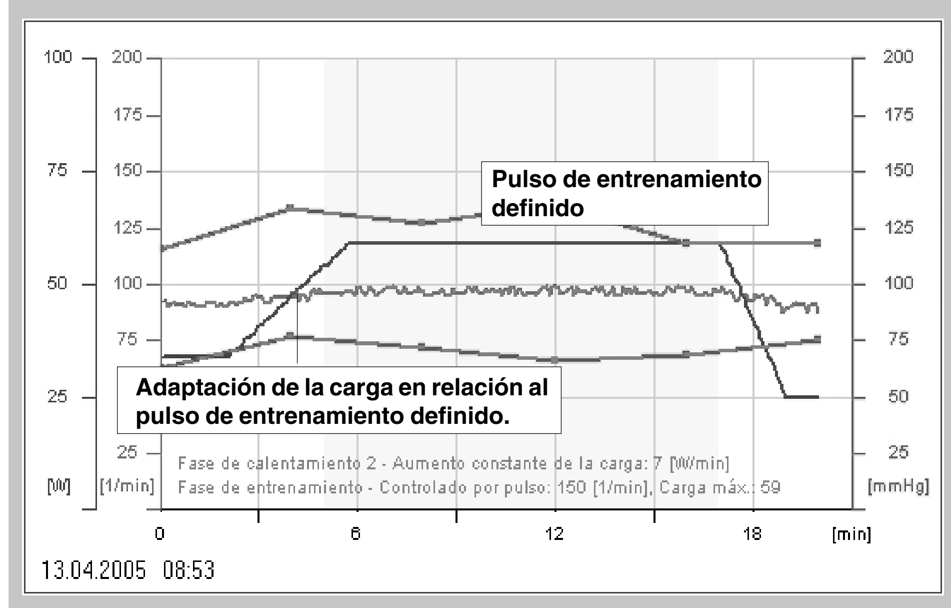
2.2.1 Tipo de entrenamiento „Controlado por pulso“

La carga del ergómetro es adaptada automáticamente de tal manera que la frecuencia cardíaca preajustada para el paciente es mantenida constantemente en ese valor durante todo el entrenamiento. Si el pulso supera este valor, la carga es reducida gradualmente; si el pulso baja, la carga del ergómetro vuelve a aumentar. La indicación de un valor máximo limita la carga a este valor límite definido (p.ej. 70 vatios).





Ajuste de los valores por medio de las teclas de flecha.



Ejemplo: Entrenamiento controlado por pulso

2.2.3 Entrenamiento por intervalos

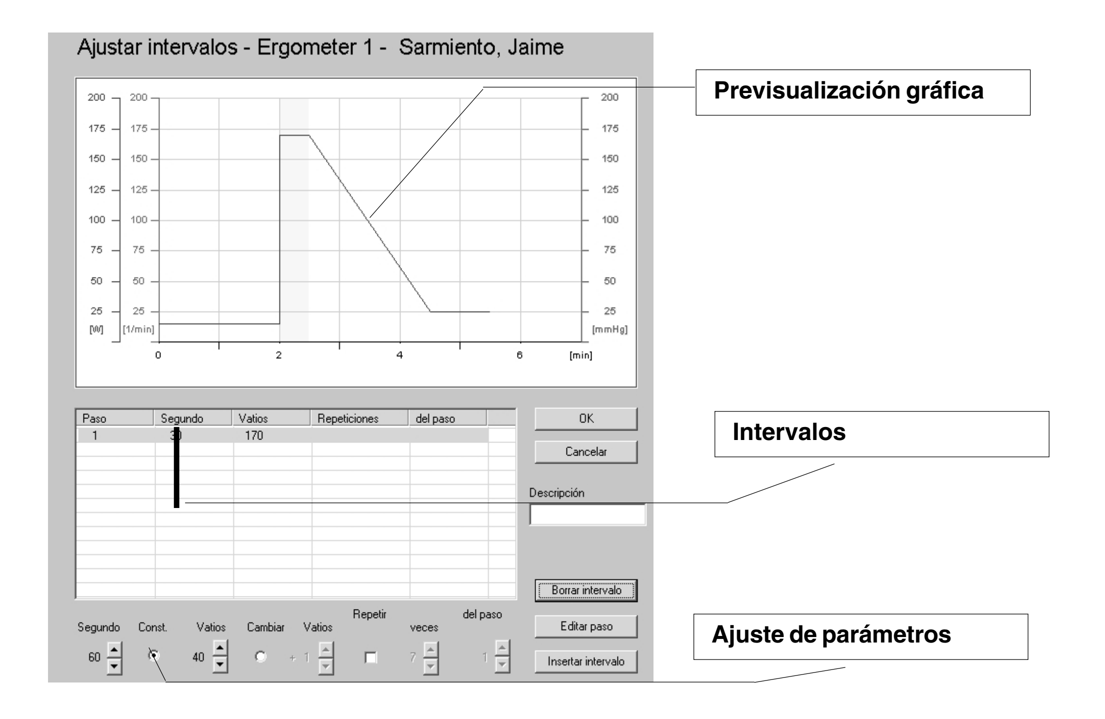
Precisamente en los últimos años, el entrenamiento por intervalos se ha establecido como la forma de entrenamiento ideal para pacientes con insuficiencia cardíaca. Entrenamiento por intervalos significa alternar fases de esfuerzo y fases de recuperación en un ritmo fijo (p.ej. 20 seg. a 100 W, luego 40 seg. a 60 W y así sucesivamente). Estos protocolos por intervalos se dejan elaborar y administrar cómodamente dentro del programa ERS.

Ajustes para un entrenamiento por intervalos



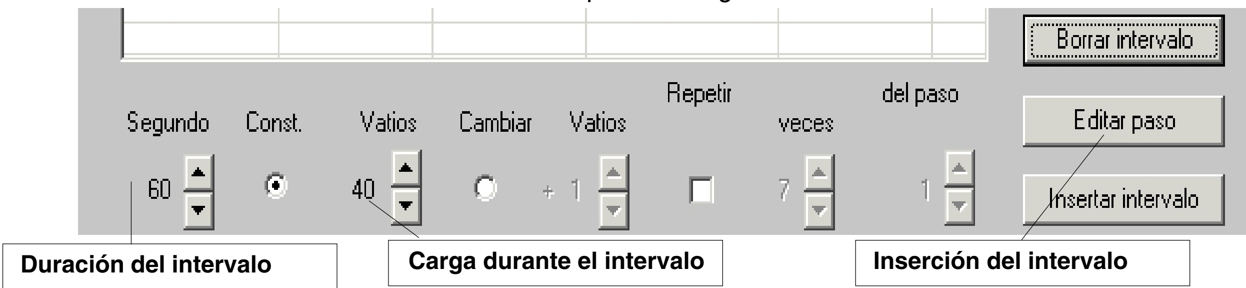
Coloque el punto en la posición de entrenamiento por intervalos.

Luego haga clic sobre Ajustar intervalos . A continuación se abre la siguiente página:

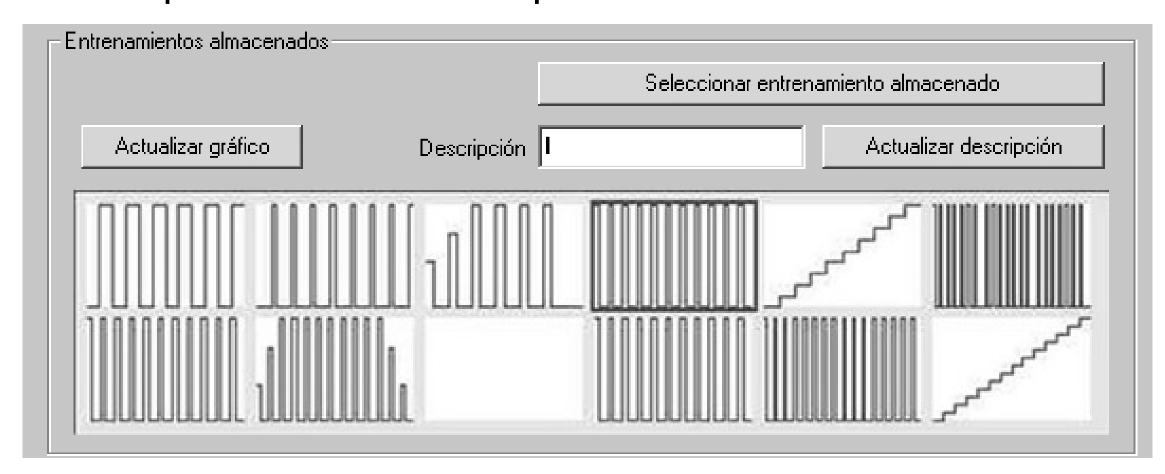


2.2.4 Definir el entrenamiento

Para definir un nuevo entrenamiento tiene que ir a la siguiente barra:



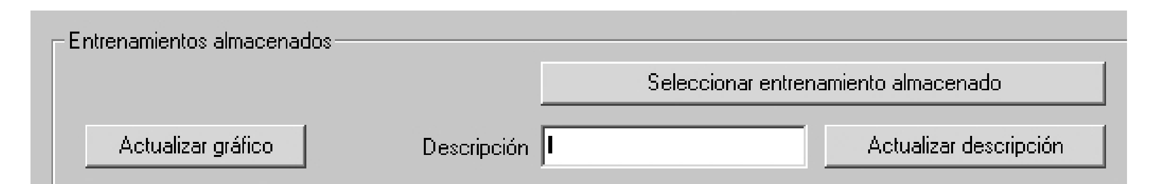
Almacenar protocolos de entrenamiento por intervalos:



Después de haber elaborado un protocolo, Ud. también puede almacenarlo para utilizarlo con otros pacientes.

Seleccione una de las 12 ventanas. Luego haga clic sobre Actualizar gráfico.

Escriba la definición del entrenamiento en la ventana blanca y luego haga clic sobre Actualizar descripción



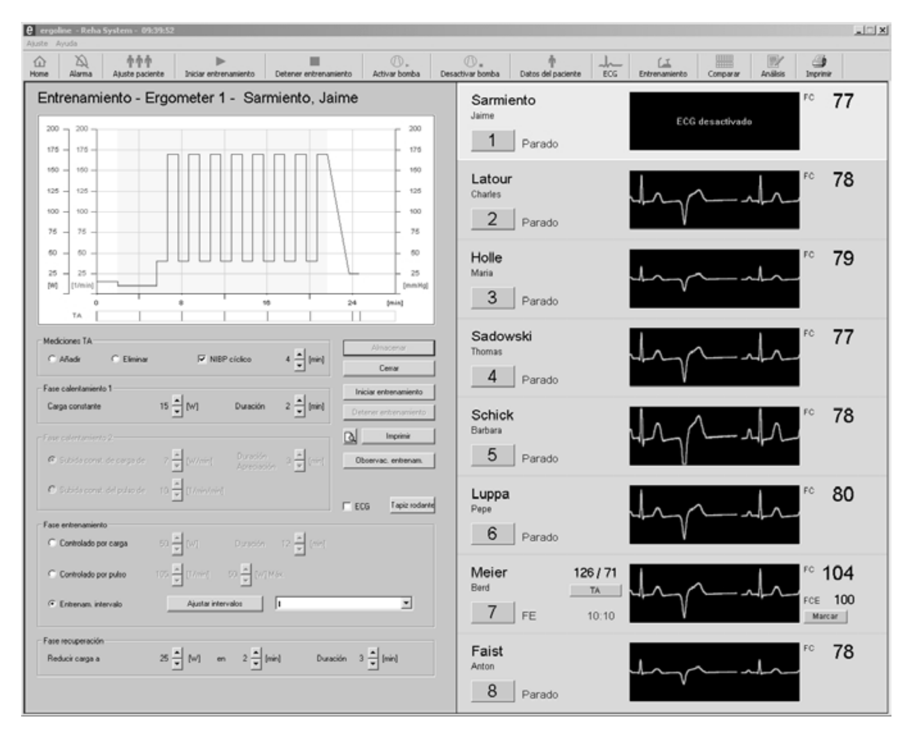
El entrenamiento está almacenado ahora y puede ser seleccionado para otros pacientes.

2.2.5 Activar / desactivar la indicación del ECG

Esta opción solamente es necesaria cuando un entrenamiento es efectuado con una correa de pecho Polar o cuando pacientes entrenan sin electrodos (p.ej. pacientes ortopédicos).

Si el ECG está desactivado ☐ ECG (casilla de verificación no marcada), el ergómetro no transmite los datos del ECG al software ERS. La frecuencia cardíaca es registrada a través de la correa de pecho y el receptor Polar (en caso de estar disponibles).

Para información del usuario, el mensaje ECG desactivado aparece en la ventana del ECG.



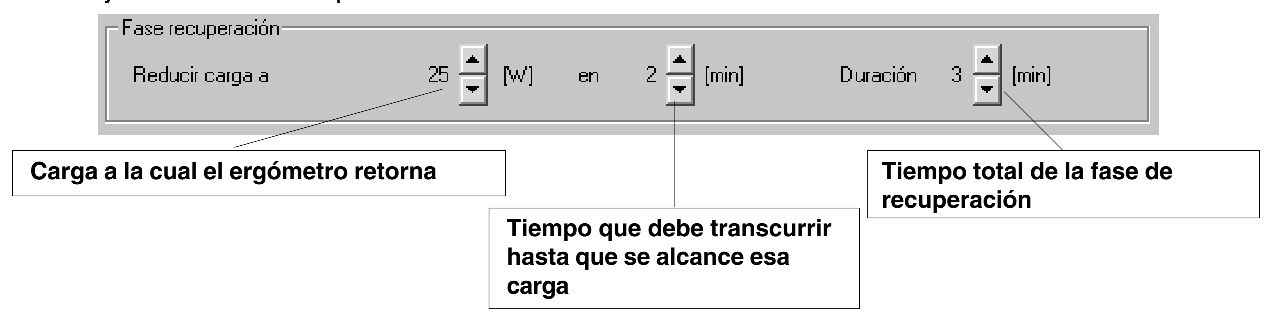
La desactivación de la indicación del ECG sólo tiene sentido si se entrena con correa de pecho o sin electrodos. De esta manera se evita la influencia de artefactos en la indicación del ECG y se evita la indicación de una curva de frecuencia cardíaca errónea en el gráfico así como una determinación incorrecta de la frecuencia cardíaca en el diagrama de totales.



2.3 Fases de recuperación

Una vez transcurrido el tiempo de entrenamiento preajustado, la carga es reducida a un valor definido dentro de un determinado tiempo y luego mantenida constantemente en ese valor por otro determinado tiempo:

Ajuste de los valores por medio de las teclas de flecha.



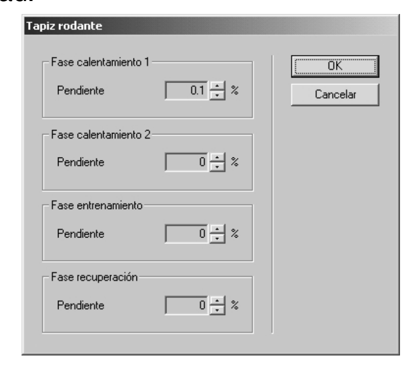
Carga a la cual el ergómetro retorna

Tiempo total de la fase de recuperación

Tiempo que debe transcurrir hasta que se alcance esa carga

2.4 Definir el entrenamiento con tapiz rodante

Las sesiones de entrenamiento en el tapiz rodante son configuradas, por principio, como entrenamientos de ergómetro. Para cada fase de entrenamiento, sin embargo, se puede indicar adicionalmente una pendiente en el diálogo „**Entrenamiento/tapiz rodante**“ Durante el entrenamiento, los valores preajustados de carga – conjuntamente con los parámetros pendiente y peso del paciente – son convertidos en valores de velocidad.



Durante la fase de entrenamiento es posible modificar la velocidad y/o la pendiente si está activada la vista „Home“. Las modificaciones de este ajuste tienen repercusión en la carga ajustada.

Nota: En el modo de entrenamiento „**Controlado por pulso**“ sólo es posible modificar el grado de inclinación (pendiente) durante el entrenamiento.

2.5 Medición de la presión sanguínea

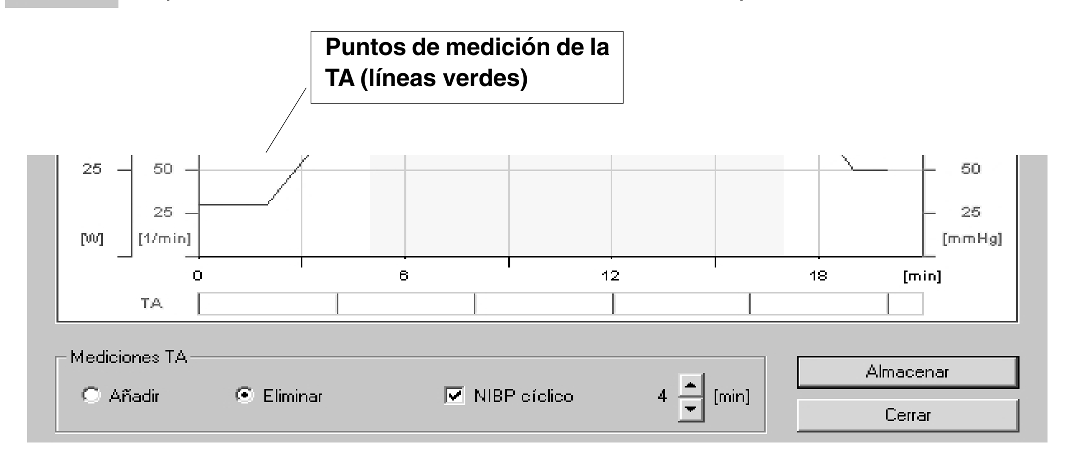
Los momentos para la realización de mediciones de la presión sanguínea también se pueden determinar individualmente (sólo en modelos Ergoselect-Reha con presión sanguínea).

Es posible ajustar un intervalo de medición fijo (p.ej. cada 4 min.) NIBP cíclico 4 [min] o definir que se realicen mediciones individuales en determinados momentos del entrenamiento Mediciones TA Añadir Eliminar.

La medición automática de la presión sanguínea se activa marcando la casilla NIBP cíclico. Por medio de las teclas de flecha Ud. determina los momentos de medición 4 [min].

Para momentos de medición individuales haga clic sobre Añadir. Luego desplace el puntero del ratón al gráfico y haga clic con la tecla izquierda del ratón en el punto de la escala de tiempo en donde Ud. desea que se realice una medición.

Con Eliminar es posible eliminar individualmente cada uno de los puntos de medición.

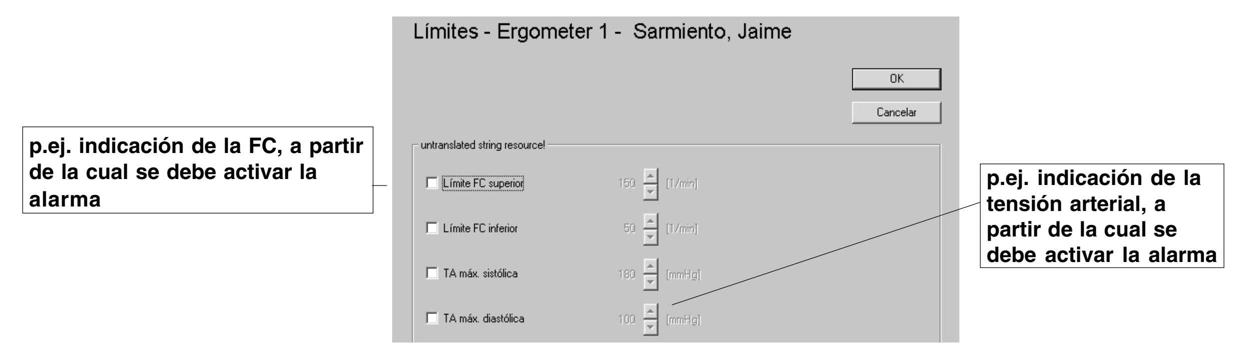


La representación gráfica del completo desarrollo del entrenamiento y de los momentos de medición planeados facilita considerablemente la realización de estos ajustes.

2.6 Límites (opcional)

Es posible fijar límites de alarma individuales para cada uno de los pacientes (p.ej. frecuencia cardíaca, presión sanguínea). Si estos límites son excedidos, se activa una alarma óptica y acústica.

Haciendo clic en Límites se pueden fijar estos límites individualmente.



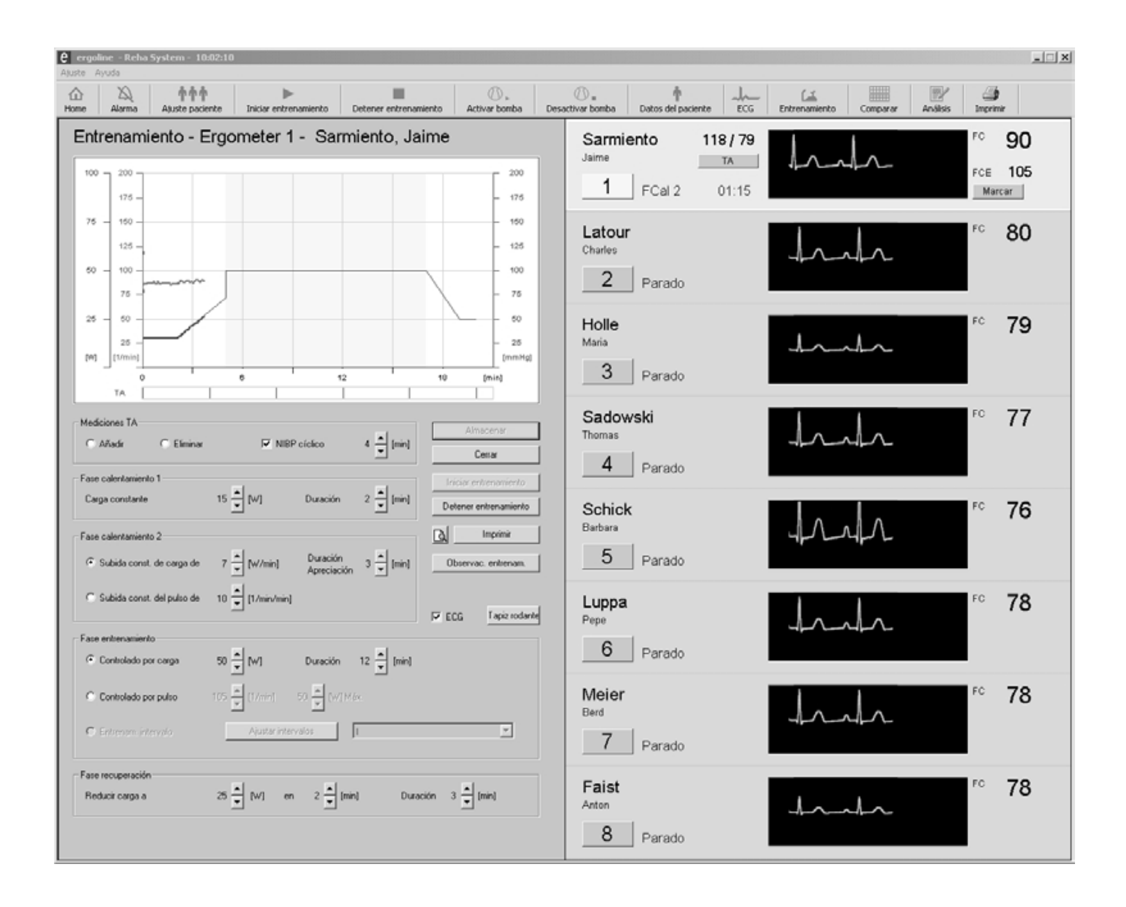
Después de haber determinado todos los datos relevantes, por favor hacer clic en Almacenar.
De esta manera se almacenan los datos de entrenamiento individuales de cada paciente.

Haciendo clic sobre el botón Home se retorna a la pantalla principal.

3. Evaluación del entrenamiento

3.1 Control de entrenamiento

Durante un entrenamiento se puede visualizar la definición del entrenamiento de cada paciente en el monitor, se puede modificar la definición (si es necesario) o se puede parar el entrenamiento de este paciente.
También es posible cambiar en cualquier momento de „entrenamiento controlado por pulso“ a „entrenamiento con carga constante“, por ejemplo, en caso que arritmias no permitan un registro seguro y eficaz del pulso o en caso que las condiciones de derivación del ECG se empeoren.



➢ **<u>Grabación y control de ECG continuos</u>**

Los ECG de todos los pacientes son almacenados íntegramente en la base de datos de pacientes. De esta manera es posible llamar y evaluar durante un entrenamiento el ECG de tiempos pasados. La representación en tiempo real de los demás pacientes que están entrenado no es interrumpida (véase más abajo): todas las alarmas e informaciones importantes permanecen visibles.



Durante el entrenamiento, el terapeuta puede fijar marcas de tiempo. Estas se pueden acceder o llamar directamente para visualizar el ECG correspondiente.

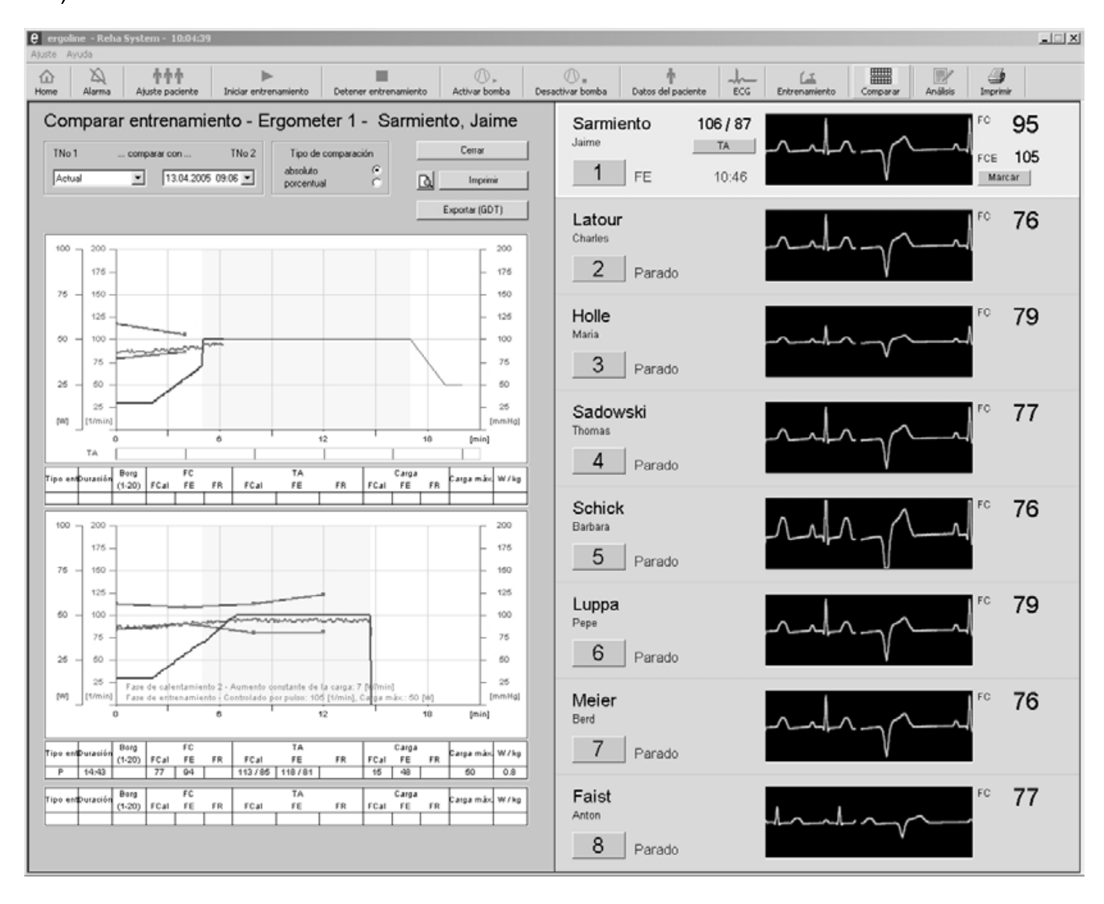
➢ **<u>Impresos de ECG</u>**

El ECG de un paciente puede ser impreso en cualquier momento a través de la impresora láser que está conectada al sistema (también durante un entrenamiento en plena marcha).

➢ **<u>Comparación</u>**

Cada entrenamiento de un paciente (también el entrenamiento actual) puede ser comparado con los entrenamientos anteriores del mismo paciente directamente en el monitor. Este es un importante recurso para optimizar los entrenamientos de cada paciente.

Esta función es, además, un valioso instrumento para controlar la eficiencia del entrenamiento con ergómetro de un programa de rehabilitación (comparación entrenamiento inicial con entrenamiento final).



Aparte de la completa representación gráfica (curva de carga, curva de pulso y presión sanguínea), en cada entrenamiento también están disponibles todos los valores importantes representados mediante un cuadro.

(RCal= fase de calentamiento, FE= fase de entrenamiento, FR= fase de recuperación)

Tipo ent	Duración	Borg	FC			TA			Carga			Carga máx	W / kg
		(1-20)	FCal	FE	FR	FCal	FE	FR	FCal	FE	FR		

3.2 Evaluación / análisis / documentación

➢ **Entrenamiento individual y cuadro de conjunto general**

La función „Análisis“ sirve para evaluar el entrenamiento en ergómetro de un paciente.

Aparte de la posibilidad de poder representar cada entrenamiento realizado con gráficos y ECG, también se muestra un cuadro de conjunto de todos los entrenamientos.

Precisamente con ayuda de este cuadro de conjunto se pueden reconocer fácilmente los progresos en la capacidad de rendimiento del paciente.

Un simple „clic“ en el respectivo renglón del cuadro de conjunto y el entrenamiento individual correspondiente se abre.

ergoline - Reha System - 10:15:03

Análisis de entrenamiento - Sarmiento, Jaime

Nº	Fecha hora	Tipo entr.	Duración	Peso	Borg (1-20)	FC FCal	FC FE	FC FR	TA FCal	TA FE	TA FR	Carga FCal	Carga FE	Carga FR	Carga máx.	W / kg
2	13.04.2005 09:06	P	14:43	62		77	94		113 / 85	118 / 81		15	48		50	0.8
1	13.04.2005 09:06	P	00:06	62		78			104 / 78			0				

entrenamiento individual seleccionado (gráfico de carga, pulso y presión sanguínea más ECG)

Tabla sinóptica de todos los entrenamientos

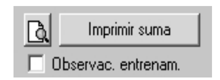
3.3 Documentación

Cada entrenamiento se deja documentar con ayuda de la impresora láser conectada a la instalación. Se tiene a disposición diferentes formas de impresión:
- Cuadro de conjunto general, entrenamiento individual, comparación, ECG

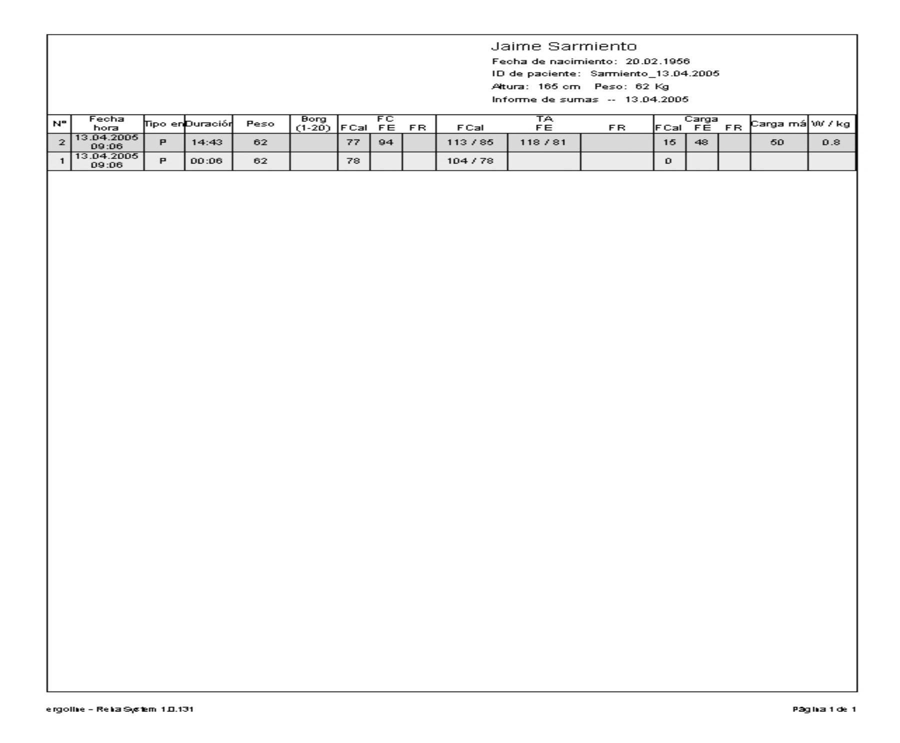
➢ **Imprimir cuadro de conjunto general**



Seleccionar el símbolo „**Análisis**“ en la barra de símbolos.



Punto de menú “**Imprimir suma**“. Por medio del símbolo se pueden controlar los datos antes de ser impresos.



Jaime Sarmiento
Fecha de nacimiento: 20.02.1956
ID de paciente: Sarmiento_13.04.2005
Altura: 165 cm Peso: 62 Kg
Informe de sumas -- 13.04.2005

Nº	Fecha hora	Tipo en	Duración	Peso	Borg (1-20)	FC FCal	FC FE	FC FR	TA FCal	TA FE	TA FR	Carga FCal	Carga FE	Carga FR	Carga má	W / kg
2	13.04.2005 09:06	P	14:43	62		77	94		113 / 85	118 / 81		15	48		50	0.8
1	13.04.2005 09:06	P	00:06	62		78			104 / 78			0				

ergoline – RehaSystem 1.0.131 Página 1 de 1

Fig.: Impreso „Cuadro de conjunto general del desarrollo del entrenamiento de un paciente“

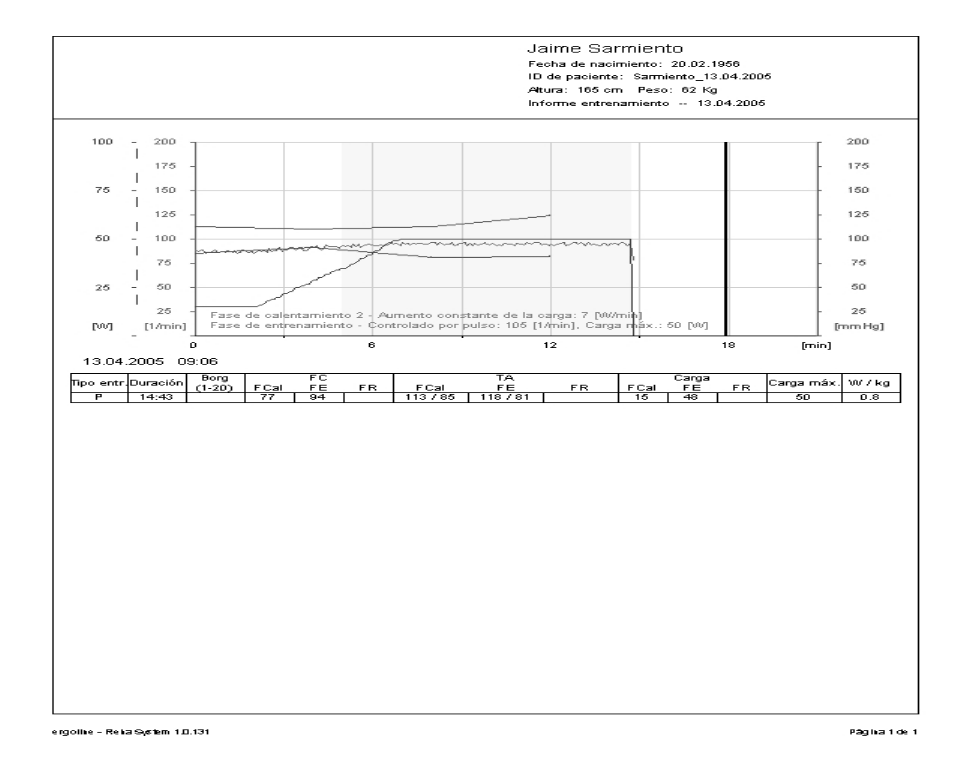
➢ **Imprimir sesión de entrenamiento**



Seleccionar el símbolo „**Análisis**“ en la barra de símbolos.



Punto de menú “**Imprimir gráfico**“. Por medio del símbolo se pueden controlar todos los datos antes de ser impresos.



Jaime Sarmiento
Fecha de nacimiento: 20.02.1956
ID de paciente: Sarmiento_13.04.2005
Altura: 165 cm Peso: 62 Kg
Informe entrenamiento -- 13.04.2005

13.04.2005 09:06

Tipo entr.	Duración	Borg (1-20)	FC FCal	FC FE	FC FR	TA FCal	TA FE	TA FR	Carga FCal	Carga FE	Carga FR	Carga máx.	W / kg
P	14:43		77	94		113 / 85	118 / 81		15	48		50	0.8

ergoline - Reha System 1.0.131 Página 1 de 1

Fig.: Impreso „Cuadro de conjunto gráfico de una sesión de entrenamiento individual“

- **Imprimir ECG**



Seleccionar el símbolo „**Análisis**“ en la barra de símbolos.



Punto de menú “**Imprimir ECG**“. Por medio del símbolo se pueden controlar todos los datos antes de ser impresos.

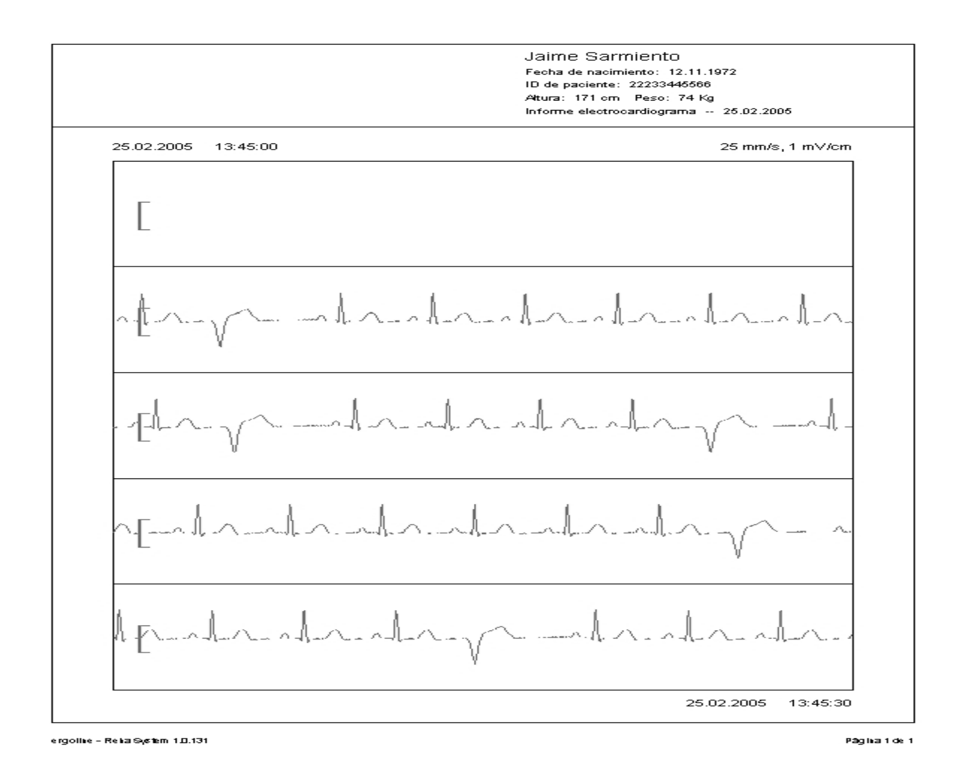
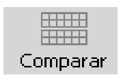


Fig.: Impreso „ECG almazenado“

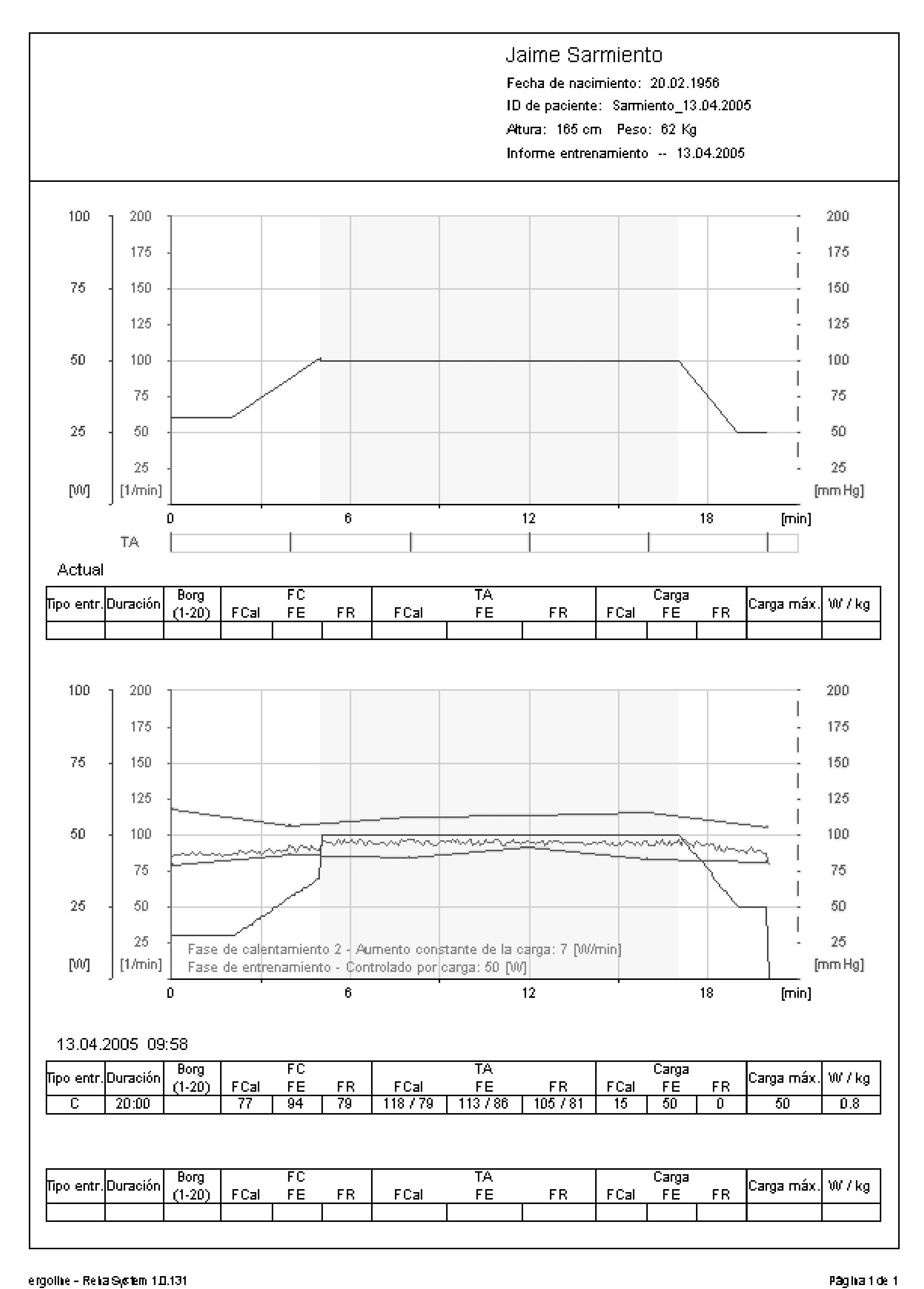
➢ **Comparación entre dos sesiones de entrenamiento**



Seleccionar el símbolo „**Comparar**“ en la barra de símbolos.



Punto de menú “**Imprimir**“. Por medio del símbolo se pueden controlar todos los datos antes de ser impresos.



Jaime Sarmiento
Fecha de nacimiento: 20.02.1956
ID de paciente: Sarmiento_13.04.2005
Altura: 165 cm Peso: 62 Kg
Informe entrenamiento -- 13.04.2005

Actual

Tipo entr.	Duración	Borg (1-20)	FC FCal	FC FE	FC FR	TA FCal	TA FE	TA FR	Carga FCal	Carga FE	Carga FR	Carga máx.	W / kg

13.04.2005 09:58

Tipo entr.	Duración	Borg (1-20)	FC FCal	FC FE	FC FR	TA FCal	TA FE	TA FR	Carga FCal	Carga FE	Carga FR	Carga máx.	W / kg
C	20:00		77	94	79	118 / 79	113 / 86	105 / 81	15	50	0	50	0.8

Tipo entr.	Duración	Borg (1-20)	FC FCal	FC FE	FC FR	TA FCal	TA FE	TA FR	Carga FCal	Carga FE	Carga FR	Carga máx.	W / kg

ergoline - RehaSystem 1.0.131 Página 1 de 1

Fig.: Impreso „Comparación entre dos sesiones de entrenamiento“

4. Menú “Sistema” y “Servicio”

Algunos ajustes especiales específicos del sistema se efectúan dentro de los menús “**Sistema**” y “**Servicio**”. Estos menús se pueden acceder de la siguiente manera:

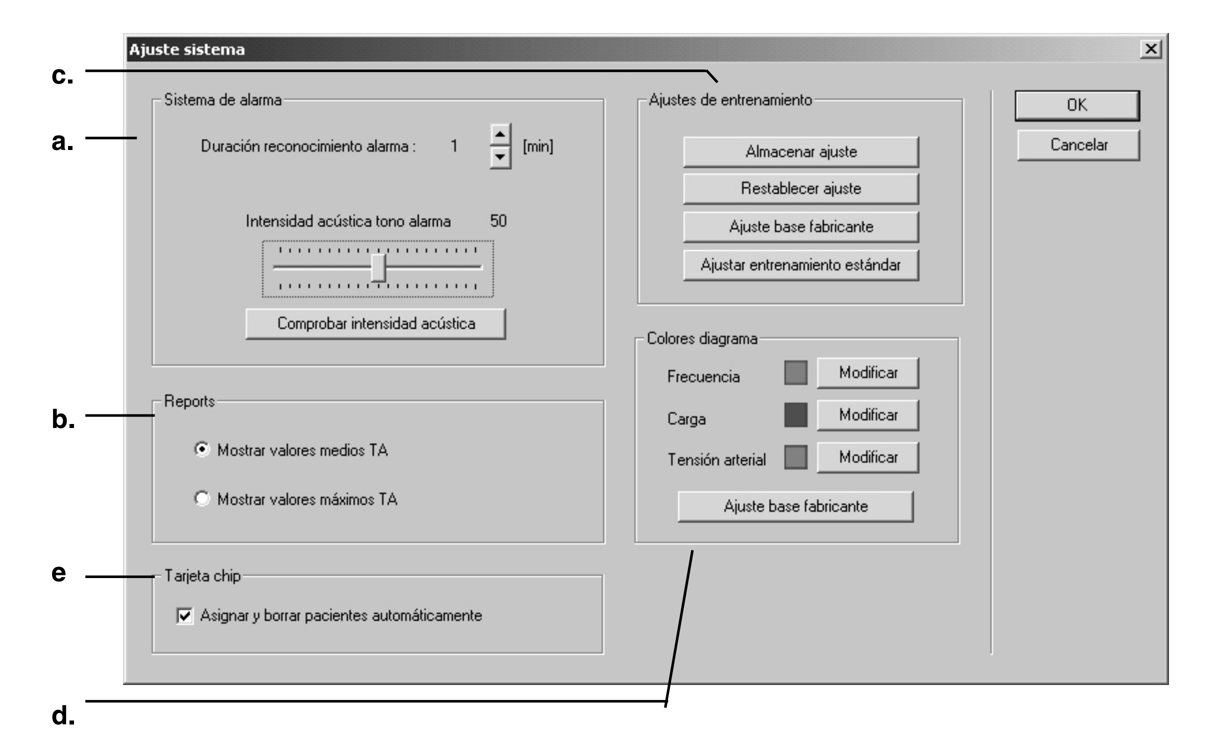
- seleccionar el punto de menú “**Setup**” y a continuación
- seleccionar o bien el punto de menú “**Sistema**”
- o el punto de menú “**Servicio**” .



4.1 Ajustes en el menú “Ajuste de sistema”

En el menú “**Ajuste de sistema**” se pueden realizar los siguientes ajustes específicos del sistema:

a. Ajustes de alarma (tiempo de reconocimiento de la alarma y volumen del sonido de alarma)
b. Formato de edición de los valores de presión sanguínea en el informe
c. Ajustes de entrenamiento para pacientes nuevos
d. Ajustes de color de las curvas de tendencia



a. Ajustes de alarma (tiempo de reconocimiento de la alarma y volumen del sonido de alarma)

„**Duración reconocimiento alarma**“ - Ajuste del tiempo por el cual se suprime la alarma actual mediante pulsación de la tecla [Alarma].

„**Intensidad acústica tono alarma**“ - Aquí se ajusta el volumen del sonido de la alarma.

„**Comprobar intensidad acústica**“ - Aquí se puede comprobar el volumen del sonido de alarma ajustado.

b. Formato de edición de los valores de presión sanguínea en el informe

Con el ajuste „**Mostrar valores medios TA**“ los valores medios de la presión sanguínea son listados durante la fase de entrenamiento (**FE**) en los informes de los pacientes.

Con el ajuste „**Especificar valores máximos de la presión sanguínea**“ los valores máximos de la presión sanguínea son listados durante la fase de entrenamiento (**FE**) en los informes de los pacientes.

c. Ajustes para el entrenamiento

- „**Almacenar ajuste**“: Los ajustes para el entrenamiento del paciente actualmente seleccionado son almacenados como futuro estándar para los ajustes de entrenamiento.
- „**Restablecer ajuste**“: Los ajustes de entrenamiento definidos como estándar le son asignados al paciente actualmente seleccionado.
- „**Ajuste base fabricante**“: Los ajustes básicos del fabricante para el entrenamiento le son asignados al paciente actualmente seleccionado.
- „**Ajustar entrenamiento estándar**“: Los ajustes de entrenamiento definidos como estándar le serán asignados a todos los futuros pacientes. Los ajustes de entrenamiento estándar se pueden fijar cuando ningún paciente actual esté seleccionado.

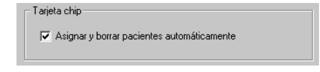
d. Ajuste de la asignación de colores a las curvas de tendencia

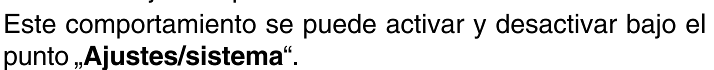
La asignación de colores a las curvas de tendencia de la frecuencia cardíaca, la carga y los valores de presión sanguínea también se puede ajustar.

- „**Ajuste base fabricante**“: Los ajustes básicos del fabricante para la asignación de colores a las curvas de tendencia de la frecuencia cardíaca, la carga y la presión sanguínea son seleccionados nuevamente mediante la tecla „**Ajuste base fabricante**“.

e. Ajuste para el „Servicio con tarjeta chip“

En los ergómetros del tipo **ergoselect** es posible asignar pacientes automáticamente mediante inserción de la tarjeta chip en el ergómetro así como anularlos automáticamente volviendo a extraer la tarjeta chip.





Este comportamiento se puede activar y desactivar bajo el punto „**Ajustes/sistema**“.

Bajo el punto „**Datos de paciente**“ es posible leer y/o escribir en las tarjetas chip. En la tarjeta chip están almacenados los siguientes datos del paciente: nombre y apellido, número de identificación, fecha de nacimiento, estatura, peso y sexo.

„**Leer**“ - Lee los datos del paciente almacenados en la tarjeta chip.
„**Escribir**“ - Escribe los datos actuales del paciente en la tarjeta chip.
„**Formatear**“ - Inicializa la tarjeta chip para su primer uso.



Nota: El formato de la tarjeta chip es compatible con el programa „**Opticare**“.

4.2 Ajustes específicos de clínica en el menú „Setup de servicio“



El usuario puede adaptar los siguientes ajustes encuadrados de rojo:

a. Encabezamiento de los informes
b. Selección de idioma
c. Ajuste del filtro supresor
d. Ajustes para las bombas de electrodos de aspiración (ECG)
e Ajustes para el logotipo
f. Ajustes de la configuración del ergómetro
g. Archivado de datos
h. Ajustes para la red informática
i. Ajustes ampliados (almacenamiento de datos, archivado, GDT)

Todas las demás posibilidades de ajuste están reservadas para una adaptación a través de personal de servicio cualificado.

h.
g.
a.
b.
c.
f.
g.
d.
i.
e.

Service Setup
Configuración del lugar de colocación
Líneas cabeceras de los informes :
Archivo de datos
Exportar
Importar
Red informática
ID ERS
ATENCIÓN: Las modificaciones de este ajuste entrarán en vigor después de un rearranque del sistema de rehabilitación ergoline.
Idioma : Español
Protección de hardwar
Ajuste filtro de red: 50 Hz 60 Hz DES
Número de ergómetros : 8
Config. ergómetro
Indicación de versión
Primer nº de conexión : 21
(Observación: COM1 = conexión 0; COM2 = conexión 1, etc.)
Archivo de datos
Backup en : 03:00:00
Backup ahora
valos de borrado de d
Archivo datos carpeta : C:\Alte Patienten
Buscar carpeta
Bombas de electrodos de aspiración
Conectar/desconectar autom.
Timeout 15 [min]
Ampliado
Logotipo
Emplear logotipo
Seleccionar logotipo
Posición
centrado (sin cab.)
arriba (con cab. 6-8)
abajo (con cab. 1-3)
izqu. (con todos los cab.)
der. (con todos los cab.)
Dirección
centrado
arriba
abajo
izqu.
der.
Layout pantalla
Número de pantallas : 1
Filas : 8
OK
Cancelar
Diagnóstico
Simular conexiones pacientes
Protocolizar comunicación con ergómetro\s(ATENCION: necesita MUCHISIMA memoria en el disco duro)
ERS
Dentro del factor 5 : 0.50
Dentro del factor 10 : 1.00
Fuera del factor 10 : 1.20
Formación valores medios de FC de valores de 5
Número de valores de medición máximos a ignorar : 2
Número de valores de medición mínimos a ignorar : 0
ergosoft+
Filter
dHF 2 1/min KPwu2B 0.12 KPtp 0.25
dLmax 25 W/min KIwu2B 0.25 KItp 0.75
fPID= 1/3 Hz
Porcentaje de la carga inicial del siguiente entrenamiento: (se forma con el valor medio del último entrenamiento) 60

a. Adaptación del “Encabezamiento de los informes”

Para el encabezamiento específico de clínica de los informes de entrenamiento se pueden indicar hasta 8 cabeceras. Estas “**Cabeceras**” son agregadas automáticamente al encabezamiento de los informes de entrenamiento.

b. “Selección de idioma” para las operaciones guiadas por menú



El idioma para las operaciones guiadas por menú dentro del sistema ERS es ajustado aquí.
Los siguientes idiomas están integrados en el sistema: Alemán, Inglés, Francés y Español

Ajuste filtro de red: 50 Hz 60 Hz DES

c. Ajuste del “Filtro de red”

El filtro de red define el grado de filtración de la señal del ECG. Si el filtro supresor es ajustado correctamente, éste puede reducir considerablemente un eventual zumbido de la red en una red eléctrica de 50 Hz ó 60 Hz.

Bombas de electrodos de aspiración
Conectar/desconectar autom.
Timeout 15 [min]

d. Ajustes para las „Bombas de electrodos de aspiración“ (ECG)

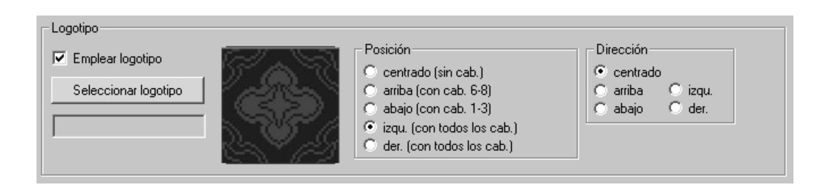
Si la casilla de selección “**Conectar/desconecatr autom.**” ha sido marcada, la instalación de electrodos de aspiración se activa automáticamente en cuanto se inicie una sesión de entrenamiento.

El intervalo “**Timeout**” define el tiempo que debe transcurrir hasta que una bomba de electrodos de aspiración se desactive automáticamente si es que no se inicia ninguna sesión de entrenamiento para este paciente.

Este intervalo de tiempo se puede ajustar a través del menú “**Servicio**” con las teclas de flecha “**Timeout**” dentro de la sección “**Bombas de electrodos de aspiración**”.

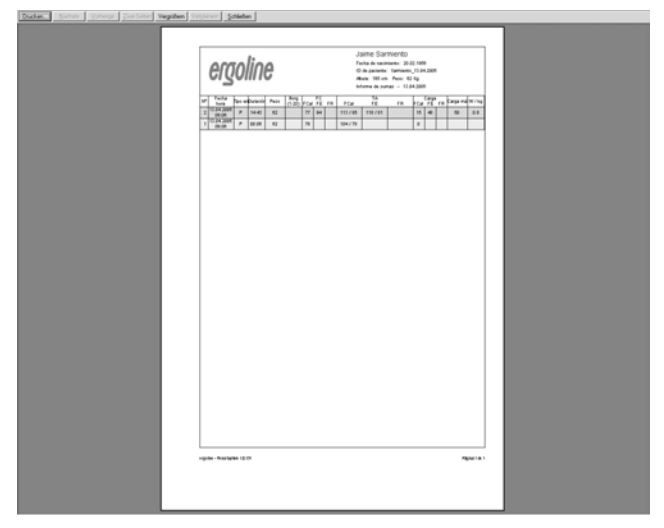
e. Ajuste del “Logotipo” para el encabezamiento específico de una clínica

También es posible que se imprima el logotipo de su clínica en los informes de entrenamiento ERS de los pacientes. El **logotipo**deseado tiene que estar disponible en el formato „**BMP**“.

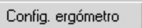


- “**Emplear logotipo**”: Si la casilla de selección está marcada, el logotipo aparecerá en los informes de entrenamiento.
- „**Seleccionar logotipo**”: El fichero BMP con el logotipo deseado es seleccionado del respectivo ordenador.
- „**Posición**“: Aquí se selecciona la posición deseada del **logotipo** dentro del informe de entrenamiento.
- „**Dirección**“: Aquí se selecciona la alineación deseada del **logotipo** dentro del informe de entrenamiento.

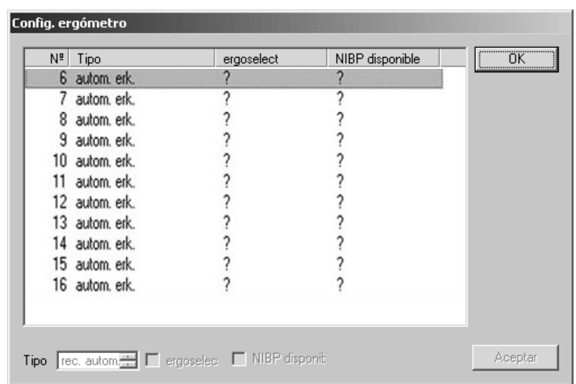
Ejemplo de un informe de entrenamiento ERS con logotipo:



f. Ajustes de la configuración del ergómetro



Bajo el punto „**Config. ergómetro**“ se puede desactivar el reconocimiento automático del tipo de ergómetro y determinar el tipo de ergómetro deseado. En especial también es posible configurar un tipo de tapiz rodante.



- Seleccionar el nº de ergómetro deseado
- Ajustar el tipo de ergómetro deseado
  (p.ej. cambiar del ajuste „**Rec. autom.**“ a „**Techmed**“)
- y confirmarlo pulsando la tecla „**Aceptar**“



El software actual soporta los siguientes tipos de ergómetros y tapices rodantes:

- Rec. autom. (el tipo de ergómetro es reconocido automáticamente)
- ergoline 500
- ergoline 800
- ergoline 900 (el tipo de ergómetro ergoselect se puede seleccionar adicionalmente)
- tapiz rodante h/p/cosmos
- tapiz rodante Techmed

Nota: En el ajuste „**ergoline 900**“ existe la posibilidad de ajustar el tipo de ergómetro „**ergoselect**“ alternativamente con la opción de presión sanguínea.

g. Archivado de datos y ajustes para el archivado de datos

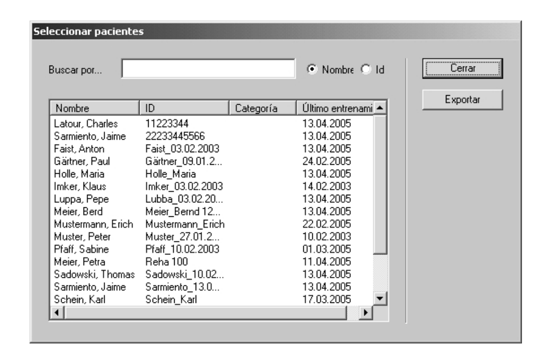
Nota: Todos los datos son archivados de manera estándar en el camino
C:\Programas\ergoline\ERSData\Archivo

- **Exportar datos de pacientes**



Seleccionar el punto de menú „**Exportar**“ en la sección „**Archivo de datos**“.

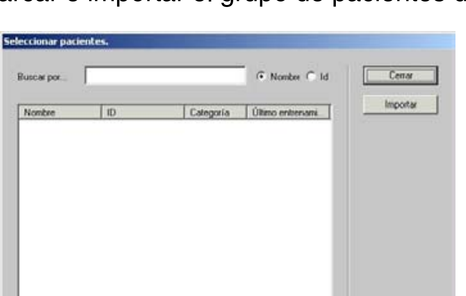
Bajo el punto „**Exportar**“ se pueden seleccionar uno o más pacientes.
Con ayuda de los criterios de clasificación „**Nombre**“, „**ID**“, „**Categoría**“ y „**Último entrenamiento**“ es posible clasificar, marcar y exportar el grupo de pacientes deseado con mucha facilidad.



Tras la confirmación con el punto de menú „**Exportar**“, los datos marcados (es decir datos de pacientes y de entrenamientos) son exportados.
En el diálogo siguiente se indica la carpeta en donde se archivarán los datos.

➢ **Importar datos de pacientes**
Seleccionar el punto de menú „**Importar**“ en la sección „**Archivo de datos**“.

Bajo el punto „**Importar**“ se pueden seleccionar luego uno o varios pacientes archivados.
Con ayuda de los criterios de clasificación „**Nombre**“, „**ID**“, „**Categoría**“ y „**Último entrenamiento**“ es posible clasificar, marcar e importar el grupo de pacientes deseado con mucha facilidad.



Tras la confirmación con el punto de menú „**Importar**“, los datos marcados son importados.
La importación exitosa de los datos es confirmada „con el mensaje „**La exportación de datos de pacientes ha sido exitosa**“.



Nota: También aparece una ventana de diálogo, en la cual se puede ajustar el camino correcto.

El nombre de archivo original, p.ej. **„Archivo_2004.10.11_001**“, es indicado en la ventana de diálogo.

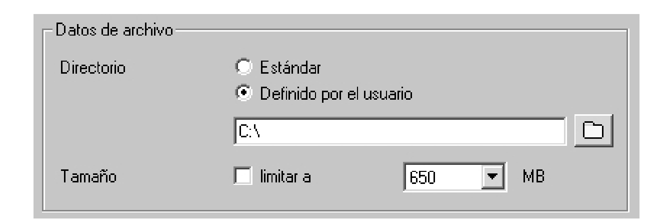
Si el mismo paciente ya existe en el directorio de pacientes, los datos de paciente y de entrenamiento correspondientes no pueden ser importados nuevamente.



➢ **Camino para el archivado de datos**
Seleccionar el punto de menú „**Ampliado**“ en el menú „**Setup de servicio**“.



Los datos son archivados de manera estándar en el siguiente camino:
C:\Programas\ergoline\ERSData\Archivo
Después de haber marcado la casilla „**Definido por el usuario**“ en la sección „**Datos de archivo**“ es posible seleccionar un camino definido por el usuario para el archivado de datos, p.ej.: C:\Archivo\2004.



Si se ha activado la casilla „**Limitar a**“, se puede limitar el tamaño del archivo opcionalmente a un máximo de 650 ó 700 Mbyte. Gracias a la limitación del tamaño del fichero, el archivo puede ser grabado cómodamente en un CD. En caso de que el volumen de los datos de archivo exceda el

h. Ajuste para el servicio en „red“

Nota:
El software ERS sólo puede ser utilizado dentro de una red informática si esta opción ha sido liberada.

➢ **Ajustar la identificación para servicio en red**



En caso de que se quiera tener acceso a los datos de pacientes y de entrenamiento desde más de un ordenador, se les tiene que asignar a cada uno de estos ordenadores un **ID ERS** inequívoco.

Como preparativo para el servicio en red, es necesario que en el campo „**ID ERS**“ de la sección „**Red**“ de cada ordenador ERS se registre una denominación inequívoca para el respectivo ordenador.

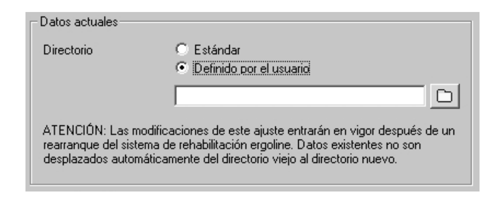
ATENCIÓN: En caso de que Ud. indique varias veces la misma **ID ERS** o no la indique por lo menos una vez, o en caso de que no arranque nuevamente el sistema ERS tras una modificación de estos datos, se puede originar una pérdida de datos.

➢ **Ajustar el camino para el servicio en red**

Seleccionar el punto de menú „**Ampliado**“ en el menú „**Ajuste servicio**“.



Los datos de pacientes y de entrenamientos son almacenados en el camino
C:\Programas\ergoline\ERSData
de manera estándar.
Tras haber marcado la casilla „**Definido por el usuario**“ en la página „**Almacenamiento de datos**“ de la sección „**Datos actuales**“ se puede seleccionar un camino definido por el usuario para los datos de pacientes y de entrenamientos, p.ej.: **S:\ERSDATA**.



Nota: El camino definido por el usuario sólo se puede utilizar **después de un arranque nuevo** del software ERS.
Después de haber cambiado el camino para el servicio en red ya no se tiene acceso a datos de pacientes y de entrenamientos almacenados anteriormente en el directorio estándar.

i. Ajuste para el servicio „GDT“

➢ **Información general: Servicio GDT**

GDT o, mejor dicho, la interfaz para **soportes de datos de aparatos** es un estándar elaborado por la agrupación „Qualitätsring Medizinische Software“ (QMS) para posibilitar una transferencia de datos entre aparatos médicos y sistemas informáticos de consultorios médicos que es completamente independiente de sistemas. El software ERS soporta este estándar.
Estando activado el servicio „GDT“, es posible tomar o incluir automáticamente datos de pacientes en el sistema ERS en cuanto el programa arranque.
Además se pueden transferir resultados de entrenamiento al sistema informático del consultorio médico.

Nota:
El servicio „GDT“ sólo es posible si se ha liberado esta opción.

➢ **Activar el servicio GDT**

- Seleccionar el punto de menú „**Ampliado**“ en el menú „**Setup de servicio**“.



- Seleccionar la página „**Intercambio de datos**“.





- Activar el intercambio de datos con el sistema del consultorio médico marcando la casilla „**Activar GDT**“ en la sección „**GDT**“.

➢ **Para el servicio „GDT“ es necesario realizar los siguientes ajustes:**

Los nombres de los ficheros para el intercambio de datos están compuestos por un número de identificación de 4 cifras para el aparato (=**Ident. ERS**), un número de identificación de 4 cifras para el sistema informático del consultorio médico (= **Ident. consultorio**) así como una extensión de fichero..

* **Ident. ERS** : Una identificación de exactamente 4 cifras para que el software ERS sea identificado inequívocamente durante la transferencia de datos „GDT“.

* **Ident. consultorio**: Una identificación de exactamente 4 cifras para que el sistema informático del consultorio médico sea identificado inequívocamente durante la transferencia de datos „GDT“.

* **Extensión de fichero**: Ajuste „**Numerado**“: La extensión de fichero es numerada consecutivamente en orden ascendente („**.001**“, „**.002**“, etc.).
Ajuste „**GDT**“: extensión de fichero fija „**.GDT**“

* **Directorio**: Los ficheros transferidos son almacenados en un directorio determinado. Por medio del botón 🗀 se puede seleccionar el directorio deseado.

- **Desactivar la entrada manual de pacientes cuando el servicio „GDT" está activado**

  Cuando la casilla „**Desactivar entrada manual de pacientes**" está marcada, ya no es posible registrar pacientes nuevos manualmente.

- **Transferencia de datos vía servicio „GDT"**

  Exportar (GDT)

  Con los programas de evaluación „**Comparar entrenamientos**" y „**Análisis de entrenamiento**" se pueden transferir los resultados de entrenamiento al sistema informático del consultorio médico.

  Para eso seleccionar el paciente deseado así como la o las sesiones de entrenamiento deseadas.
  A continuación activar la exportación de datos al sistema informático del consultorio médico pulsando la tecla „**Exportar (GDT)**".

Nota: Si es que ya existe un fichero GDT con idéntico nombre en el directorio seleccionado, aparece el mensaje de error „**La exportación de datos GDT ha fallado**".
En este caso el sistema informático del consultorio médico tiene que leer primero y luego borrar el fichero GDT ya existente.